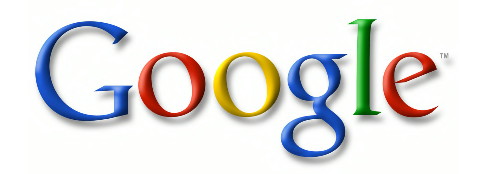
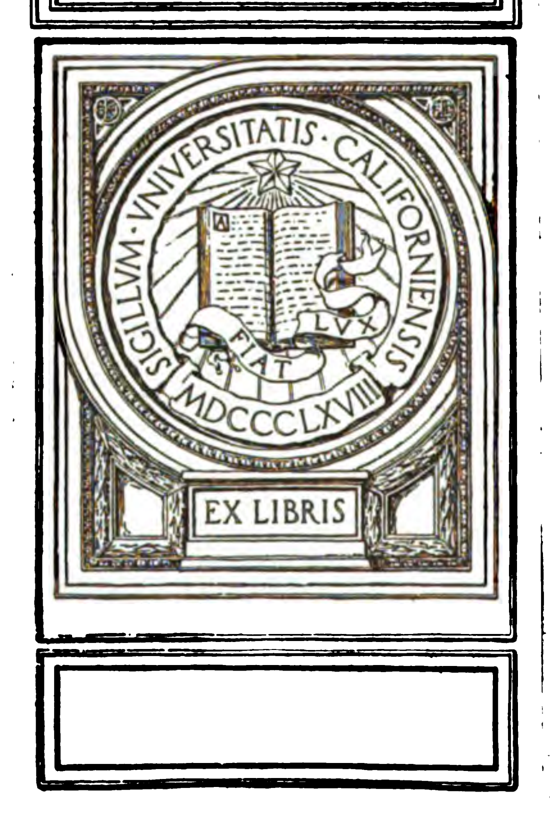





SIGILLVM · VNIVERSITATIS · CALIFORNIENSIS
FIAT LVX
MDCCCLXVIII
EX LIBRIS





BEITRÄGE
ZUR
KLINISCHEN CHIRURGIE

MITTHEILUNGEN
AUS DER
CHIRURGISCHEN KLINIK ZU TÜBINGEN

HERAUSGEGEBEN
VON
DR. PAUL BRUNS,
ORD. PROFESSOR DER CHIRURGIE UND VORSTAND DER KLINIK.

ZWEITER BAND.

Mit Holzschnitten und 5 Tafeln.

TÜBINGEN, 1886.
VERLAG DER H. LAUPP'SCHEN BUCHHANDLUNG.

Druck von H. Laupp jr. in Tübingen.

Inhalt des zweiten Bandes.

ERSTES HEFT

ausgegeben im November 1885.

ZWEITES HEFT

ausgegeben im Mai 1886.

DRITTES HEFT

ausgegeben im December 1886.

I.

Weitere Beiträge zur Fracturenlehre.

3. Ueber plötzliche Todesfälle nach Knochenbrüchen in Folge von Venenthrombose und Embolie.

Von

Prof. Dr. **P. Bruns.**

Es ereignen sich bekanntlich hie und da plötzliche Todesfälle nach leichten Verletzungen, deren Heilung bisher anscheinend ungestört verlaufen oder eben schon vollendet ist. Als Todesursache findet sich eine Embolie der Lungenarterien oder des Herzens, welche von einer Venenthrombose an der Stelle der Verletzung ihren Ausgang genommen hat. Derartige Fälle kommen selbst nach einfachen Contusionen vor — Güterbock[1]) hat 3 Fälle von plötzlichem Tod durch Embolie im Verlauf der Heilung von Contusionen zusammengestellt —, viel häufiger jedoch nach Knochenbrüchen namentlich an der unteren Extremität.

Einen Fall dieser Art habe ich in meiner Klinik zu beobachten Gelegenheit gehabt.

1) Ueber Todesfälle durch Embolie nach anscheinend leichten Verletzungen. Vierteljahrschrift für gerichtl. Medicin. Bd. XXII.

Derselbe betrifft eine übrigens ganz gesunde und kräftige Frau von 55 Jahren, welche in der Art verunglückte, dass sie, als sie einen mit Laubsäcken schwer beladenen Wagen begleitete, von den herabfallenden Säcken zu Boden geworfen wurde. Bei der nach 2 Tagen erfolgten Aufnahme in die Klinik wurde eine subkutane Fractur des rechten Oberschenkels durch die Trochanterpartie mit starker Anschwellung des Oberschenkels und geringer Verkürzung konstatirt. Provisorische Lagerung des Gliedes zwischen Sandsäcken und Einwicklung mit Flanellbinde. Am 15. Tage stellte sich eine ödematöse Schwellung des ganzen Gliedes und zeitweise lebhafte Schmerzen in demselben ein. Am 25. Tage klagte Patientin, unmittelbar nachdem sie die Leibschüssel benützt hatte, über ein Gefühl von Präkordialangst; die Auskultation ergab fast überall scharfes vesikuläres, an einigen Stellen zuweilen bronchiales Athmen und feinblasige Rasselgeräusche. Kurze Zeit darauf fühlte Patientin plötzlich einen heftigen Schmerz in der Herzgegend, „wie wenn inwendig etwas zerrissen wäre." Der Schmerz ging wieder vorüber, aber nach einigen Stunden stellte sich bei vollständig freiem Sensorium Athemnoth ein, die rasch zunahm und in wenigen Minuten zum Tode führte.

Bei der Sektion fand sich die rechte und linke Art. pulmonalis bis in ihre grösseren Aeste mit nicht adhärenten weisslichen festen Gerinnseln verstopft. Dieselben Gerinnsel erfüllten die rechte Vena iliaca ext. bis zur Theilungsstelle, das obere Ende der V. cruralis, die V. circumflexa und profunda femoris sowie die kleinen Venen in der Umgebung der Bruchstelle; der wandständige Theil der Gerinnsel ist dunkelroth, fest, mit der Venenwand verwachsen, der centrale Theil grauroth, weich, breiig zerfallen. — Die Fractur des Oberschenkels verläuft in schräger Richtung durch die Trochanterpartie hindurch, so dass der Trochanter major dem oberen, der Trochanter minor dem unteren Fragmente angehört.

Die genauere Durchsicht der Literatur unseres Gegenstandes ergibt, dass der erste derartige Fall von dem Begründer der ganzen Lehre von der Embolie, Virchow[1])

1) Traube's Beiträge zur experimentellen Pathol. u. Physiol. II. 1846. S. 15.

im Jahre 1846 nach einem Schenkelhalsbruch, der zweite von Velpeau [1]) (1862) nach einer Fractur des Unterschenkels beobachtet worden ist. Seither lenkte namentlich Azam [2]) (1864) die Aufmerksamkeit auf diesen Gegenstand, der neuerdings gleichfalls von französischen Autoren, Durodié [3]), Nepveu [4]) und Levrat [5]) weiter bearbeitet worden ist.

Die bisher vorliegende vollständigste Sammlung der Casuistik von Levrat umfasst 12 Todesfälle durch Embolie nach Knochenbrüchen, von denen 8 durch die Autopsie konstatirt sind, sowie 5 Fälle mit Ausgang in Genesung. Ich habe diese Statistik namentlich aus der deutschen Literatur vervollständigt und im Ganzen 35 Fälle, einschliesslich der oben mitgetheilten eigenen Beobachtung gesammelt, von denen 30 tödtlich endigten und 23 durch die Autopsie bestätigt wurden.

In der nachstehenden Tabelle finden sich diese Fälle übersichtlich zusammengestellt.

---

1) Compt. rend. de l'acad. des sciences 7. avril 1862.

2) Bullet. de l'acad. de méd. 7. juin 1864.

3) Durodié, Les thromboses et l'embolie veineuse dans les contusions et les fractures. Paris 1874.

4) Nepveu, Des lésions vasculaires dans les fractures de jambe. Paris 1875.

5) Levrat, Des embolies veineuses d'origine traumatique. Paris 1880.

Uebersicht über 35 Fälle von Embolie nach Knochenbrüchen.

Nro.	Beobachter.	Alter, Geschlecht	Sitz und Art der Fractur.	Sitz der Venen-Thrombose.	Zeitpunkt der Embolie. Vorausgegangene Schädlichkeiten.	Symptome und Verlauf der Embolie.	Ausgang. Sektionsbefund.
1	Virchow (Traube's Beitr. z. exp. Path. u. Phys. II. 1846. S. 15).	60 J. m.	Subkut. extrakaps. Fr. des Schenkelhalses. Oedem des Gliedes.	V. prof. fem., m. Fortsetzung durch die V. crur. u. iliacae bis zur Cava.	6 Wochen.	Plötzlich Schüttelfrost. Erscheinungen doppelseitiger Pleuro-Pneumonie.	Tod nach 4 Tagen. Embolus an der Einmündung der Cava ins Herz; ältere und neuere Emb. in den Lungen-Arterien. Doppelseitige Pneumonie »mit brandigem hämoptoischen Infarkt.«
2	Velpeau (Compt. rend. de l'acad. des scienc. 7. avril 1862).	46 J. w.	Subkut. Splitterfr. des Unterschenkels. Bedeutendes Blutextravasat.	Vv. in der Umgebung der Fr.-stelle, oberer Theil der V. fem. bis in die iliaca.	23. Tag	Plötzlich lauter Schrei, heftige Herzpalpitationen, Asphyxie.	Tod nach wenigen Minuten. Emb. von 36 cm Länge in dem Stamme und beiden Hauptästen der Art. pulm.; Ursprung aus V. iliaca.
3	Azam (Bull. de l'acad. de méd. 7. juin 1864.)	36 J. w.	Subkut. Fr. des unteren Endes des Unterschenkels. Bedeutender Bluterguss. Ungestörter Verlauf.	Vv. tib. ant. u. post. u. femor.	35. Tag. Aufrichten im Bette.	Plötzlich tiefer Seufzer und momentaner Tod.	Emb. von 50 cm Länge in dem Stamme und beiden Hauptästen der Art. pulm. Emb. aus mehreren Fragmenten von verschiedenem Caliber, wahrscheinlich aus 2 Vv. des Unterschenkels.

4	Azam (Bordeaux méd. 15. Janv. 1872).	53 J. w.	Fr. des unteren Endes des Humerus.	V. brach.	18. Tag	Plötzlicher Anfall von Asphyxie; in den folgenden Tagen Schmerz und Oppression auf der Brust, Husten mit sanguinolent. Sputis.	Heilung nach mehrmaliger Wiederholung der Anfälle.
5	Bouchard (Bull. de la soc. anat. 1863. p. 162).	61 J. w.	Subkut. Fr. bei der Knöchel. Ungestörte Heilung.	V. poplit. und femor. bis in die iliaca ext.	58. Tag. Längere Gehübungen.	Plötzliche Asphyxie.	Sofort Tod. Emb. in dem Stamme und beiden Hauptästen der Art. pulm. Ursprung aus V. iliaca. ext. Fettherz.
6	Houel (Bull. de la soc. de chir. 25. oct. 1865).	45 J. m.	Subkut. Fr. des Oberschenkels. Oedem des Gliedes.		31. Tag	Plötzlicher Anfall von Bewusstlosigkeit, äusserster Schwäche der Herzaktion, stertoröser Respiration. Nach 2 Min. Rückkehr des Bewusstseins. In den folgenden Tagen Oppression auf der Brust, blutige Sputa.	Heilung. Oedem des Gliedes besteht noch nach der Consolidation der Fr. fort.
7	Dupuy (Azam. Congrès méd. de Bordeaux. 5. oct. 1865).	40 J. m.	Fr. des Unterschenkels. Normaler Verlauf.		Gegen den 50. Tag Abnahme des Verbandes u. Versuch, sich vom Bette zu erheben.	Plötzliche Asphyxie.	Sofort Tod.

Nro.	Beobachter.	Alter, Geschlecht.	Sitz und Art der Fractur.	Sitz der Venen-Thrombose.	Zeitpunkt der Embolie. Vorausgegangene Schädlichkeiten.	Symptome und Verlauf der Embolie.	Ausgang. Sektionsbefund.
8	Rigaud (Renaud. Sur la mort subite. Thèse. Strasbourg. 1863).	46 J. w.	Fr. der Tibia.		14. Tag	Plötzliche Asphyxie.	Sofort Tod.
9	Labat (Azam l. c.).	42 J. w.	Subkut. Fr. der Fibula.		25. Tag	Plötzliche Asphyxie.	Sofort Tod.
10	Labbé (Bull. de la soc. de chir. 12. oct. 1864).	66 J. w.	Fr. in der Mitte der Tibia. Enormer Bluterguss.	V. poplit. und femoralis.	48. Tag	Plötzliche Asphyxie.	Sofort Tod. Emb. in der linken Art. pulm. bis in die Aeste 2. Ordnung. Fr. konsolidirt.
11	Pribram (Prag. med. Wochenschrift. 1864. Nr. 52).	63 J. m.	Intrakapsulärer Schenkelhalsbruch.	V. iliaca ext.	33. Tag	Plötzlicher Schüttelfrost u. reichliche Haemoptoe, die sich an demselben und den folgenden Tagen mehrmals wiederholt. Erscheinungen von Infarkt des linken oberen Lungenlappens, fötide Sputa. Tod am 38. Tage.	Embolus in der Art. pulm. des linken Oberlappens. Im Gebiet desselben Pulmonalastes brandiger Infarkt.
12	Lannelongue (Mém. et bull. de la soc. méd.-chirurg. de Bordeaux. II. 1867. p. 439).	66 J. w.	Subkut. Fr. des U.schenkels. Erhebliches Extravasat.	Vv. tibial. post. bis in die feinsten Zweige, V. femor. an der Einmündung der saphena.	16. Tag. Aufrichten im Bette und Gebrauch der Bettschüssel.	Plötzliche Asphyxie.	Sofort Tod. Emb. an der Bifurkation der Art. pulm. in mehreren Fragmenten von zweierlei Caliber, aus V. femor. stammend.

13	Gosselin (Azam l. c.).	w.	Fr. des Unterschenkels.		30. Tag	Plötzliche Suffokationen mit Neigung zur Syncope. Anfall geht rasch vorüber.	Heilung.
14	Richet (Azam l. c.).	w.	Fr. des Oberarmes.			Plötzliche Suffokationen mit Neigung zur Syncope. Anfall geht rasch vorüber.	Heilung.
15	Tillaux (Bull. de la soc. de chir. 14. avril 1875. p. 340).	50 J. w.	Subkut. Fr. beider Knöchel.	Vv. tibial., peron., poplit. u. femoralis. Die oberflächlichen Vv. frei.	43. Tag	Plötzlicher Anfall von Syncope mit Bewusstlosigkeit, schwacher u. unregelmässiger Herzaktion. Nach 1—2 Min. Bewusstsein zurückgekehrt, dann nach wenigen Minuten neuer Anfall.	Sofort Tod im 2. Anfall. Im rechten Ventrikel zwischen dem Chord. tendin. ein 2 cm. langer Embolus, an dem einen Ende abgebrochen, aus der V. femor. stammend. Art. pulm. frei.
16	Tillaux (Bessou. L'embolie pulmon. non mortelle. Paris. 1878).	m.	Subkut. Fr. beider Knöchel. Nach 20 Tagen Oedem des Gliedes.	V. femoral.	25. Tag. Versuch aufzustehen.	Plötzlicher Anfall von Syncope mit Bewusstlosigkeit, 2 Min. dauernd. An demselben Tage neuer Anfall von einigen Sekunden Dauer.	Heilung. Oedem des Gliedes besteht lange Zeit fort.
17	Nepveu (Bull. de la soc. de chir. 1875. p 411).	m.	Subkut. Fr. des U.schenkels. Consolidation. Oedem des Gliedes.			Plötzliche Asphyxie.	Tod in 2 Minuten.

Nro.	Beobachter.	Alter, Geschlecht.	Sitz und Art der Fractur.	Sitz der Venen-Thrombose.	Zeitpunkt der Embolie. Vorausgegangene Schädlichkeiten.	Symptome und Verlauf der Embolie.	Ausgang. Sektionsbefund.
18	Aubert (Lyon méd. 1871. Nro. 5).	38 J. m.	Spiralfr. des U.-schenkels.		13. Tag	Plötzliche Asphyxie.	Sofort Tod durch Emb. in der Art. pulm.
19	Demarquay (Bull. de l'acad. de méd. 26. août 1873).	46 J. w.	Subkut. Fr. im unteren Dritttheil der Tibia. Starker Bluterguss.	V. femoralis.	30. Tag. Aufrichten im Bette und Gebrauch der Bettschüssel.	Plötzliche Asphyxie.	Sofort Tod. Emb. im Stamme und in dem linken Aste der Art. pulm., 11—12 cm lang mit abgerissenen Enden, aus der V. femoral. stammend. Fragmente des Embol. im r. Herzen. In der l. Lunge älterer embolischer Infarkt.
20	Oré (Durodié. Les thromboses et l'embolie veineuses dans les contus. et les fract. Paris. 1874. p. 66).	42 J. m.	Subkut. Splitterfr. des unteren Endes des U.schenkels. Starke Contusion. Günstiger Verlauf.	Vv. tibial. ant. u. post., poplit. u. femor. Die oberflächlichen Vv. frei.	25. Tag. Wechsel des Verbandes.	Plötzliche Asphyxie mit schwacher, intermittirender Herzaktion.	Nach 3 Stunden Tod. Embol. im r. Herzen, im Stamm und in beiden Hauptästen der Art. pulm., 28 cm lang, aus der V. poplit. und femor. stammend. In der r. Lunge multiple Infarkte.
21	Levrat (Des embol. veineus. d'origine traumat. Paris. 1880. p. 127).	w.	Subkut. Fr. der Patella. Starker Haemarthros.		13. Tag. Anlegung eines Gypsverbandes.		Plötzlicher Tod.

22	Henriot et Ozenne (Progrès méd. 1882. p. 951).		Fr. beider Knöchel.				Venenthrombose, plötzlicher Tod.
23	Perier (Levrat. l. c. p. 125).	m.	Subkut. Fr. des Schenkelhalses.		nach einigen Tagen bei stärkeren Bewegungen behufs Untersuchung.	Plötzliche Asphyxie, beständig zunehmend.	Tod nach 10 Minuten. In der r. Art. pulm. ein 15 cm. langer, zusammengeknäuelter, federkieldicker Emb.
24	Southam (Lancet. 1879. I. p. 296).	60 J. m.	Subkut. Fr. der Fibula. Ungestörter Verlauf.	V. tibial. post. vom Fussgelenk bis zur Kniekehle. Dagegen V. tibial. ant., femoral., iliaca und saphena frei.	18. Tag	Plötzlicher Anfall von Asphyxie und Syncope.	Tod nach einigen Minuten. In der l. Art. pulm. ein total obstruirender, 1" langer Emb., der von einem von der V. tibial. post. fortgesetzten Thrombus der V. poplit. stammt.
25	Southam (Ibid.)	65 J. w.	Subkut. Fr. der Fibula.		16. Tag	Plötzliche Asphyxie.	Sofort Tod. In der r. Art. pulm. ein total obstruirender 2" langer Embol.
26	Parona (Annal. univ. di Med. Nov. 1877).	57 J. m.	Subkut. Fr. im unteren Dritttheil des Unterschenkels. Normaler Verlauf.		44. Tag	Plötzliche Asphyxie.	Sofort Tod. Emb. in der A. pulm.

Nro.	Beobachter.	Alter, Geschlecht,	Sitz und Art der Fractur.	Sitz der Venen-Thrombose.	Zeitpunkt der Embolie. Vorausgegangene Schädlichkeiten.	Symptome und Verlauf der Embolie.	Ausgang. Sektionsbefund.
27	Billroth (Chirurg. Klin. S. 486).	48 J. m.	Complicirte Fr. d. U.schenkels, fast geheilt.	V. femoral. (das obere Ende des Thrombus abgebrochen).	55. Tag	Plötzliche Asphyxie.	Sofort Tod. Emb. in der Art. pulm., aus der V. femor. stammend.
28	Weil (Prager med. Wochenschrift. 1880. Nr. 13).	54 J. m.	Subkut. Fr. der Fibula.	V. tibial. post. u. peron. vollständig thrombosirt.	19. Tag Aufschneiden des Gypsverbandes behufs Erneuerung.	Plötzlicher Schrei, Gesicht blau, Schaum vor dem Munde.	Tod in wenigen Augenblicken. Emb. in der l. Art. pulm. bis in die grösseren Zweige. Fettherz. Art. tibial. atheromatös.
29	Dauvé (Receuil de mémoir. de méd. etc. milit. 1880. p. 175).		Complicirte Fr. der Tibia.		nach 3 Monaten.	Plötzliche Syncope.	Sofort Tod. Embol. im r. Herzen, vom Vorhof in den Ventrikel sich verlängernd. Art. pulm. frei.
30	Bouley (Bull. de la soc. anat. p. 153).	63 J. m.	Subkut. Fr. des Femur unterhalb des Trochanter. Ungestörter Verlauf.		70. Tag. Abnahme des Verbandes u. Bewegungsversuche.	Plötzlicher Anfall von Bewusstlosigkeit, 10 Minuten dauernd; dann vollständiges Wohlbefinden. Am 73. Tage neuer Anfall.	Sofort Tod im 2. Anfall. Embol. in der r. Art. pulm., ein Fragment desselben im r. Herzohr.
31	Kulenkampf (Centralbl. für Chirurg. 1883. S. 324).	25 J. m.	Subkut. Fr. beider Knöchel. Anfangs Anschwellung durch zu festen Verband.		20. Tag. Erneuerung des Verbandes.	Plötzliche Syncope.	Sofort Tod. Im r. Ventrikel ein 30 cm langer, bleistiftdicker Embol., der zu einem Knäuel zusammengerollt ist und mit einem Ende in die Art. pulm. hineinragt.

32	Gilbee (Austral. med. Journ. 1874. p. 339. — Centralbl. f. Chir. 1875. S. 367).	39 J. m.	Subkut. Fr. des Oberschenkels zwischen mittlerem und unterem Drittel. Ungestörter Verlauf.	V. femoralis.	20. Tag.	Plötzlich heftiger Präkordialschmerz, Gefühl von Beengung auf der Brust, beschleunigte Respiration und beschleunigter, schwacher Puls, leichte konvulsivische Zuckungen. Herztöne rein, Athmungsgeräusch normal. Nach 10 Minuten Tod unter den Erscheinungen von Collaps.	Embol. an der Theilungsstelle der Art. pulm., bestehend aus wurmförmigen, verschlungenen, abgebrochenen und zusammengepressten Gerinnseln, die sich in die Zweige der Pulmonalarterie fortsetzen. Emb. stammt aus der V. femoralis.
33	Riedel (König. Lehrbuch der allg. Chir. II. Abth. S. 396).	30 J. m.	Subkut. Fr. des U.schenkels.	V. tibialis ant.	18. Tag. Erneuerung des Verbandes.	Plötzlich Krämpfe, Opisthotonus, weite Pupillen.	Tod in wenigen Sekunden. Embolus in der Art. pulm., aus der V. tibial. ant. stammend.
34	R. Landerer. (mündliche Mittheilung).	66 J. w.	Subkut. Fr. des Unterschenkels im unteren Drittel. Starkes Extravasat. Ungestörter Verlauf.		17. Tag.	Plötzlich starke Bangigkeit, sehr kurzer Athem, hochgradige Cyanose.	Tod nach einer Viertelstunde.
35	P. Bruns (s. o. S. 1).	55 J. w.	Subkut. Fr. des Oberschenkels durch die Trochanterpartie. Vom 15. Tage an Oedem des ganzen Gliedes.	V. iliaca ext., crural., circumflexa und profunda femoris.	25. Tag.	Plötzlich Präkordialschmerz, nach einigen Stunden rasch zunehmende Dyspnoe und sofort Tod.	Embolus in der rechten und linken Art. pulm. bis in die grösseren Aeste hinein, aus der V. iliaca ext. stammend.

Ein Ueberblick über die vorstehende Casuistik ergibt, dass es sich vorzugsweise um Fracturen der unteren Extremität, namentlich des Unterschenkels handelt. Unter den 35 Fällen finden sich nämlich 24 Fracturen des Unterschenkels, 7 des Oberschenkels, 1 der Kniescheibe und 3 des Oberarms. Die Brüche sind fast ohne Ausnahme subkutane und betreffen Personen im vorgerückteren Lebensalter, zumeist im Alter von 40—60 Jahren, während die niederste Grenze das Alter von 25 Jahren bildet.

Gehen wir zunächst auf die der Embolie zu Grunde liegende Venenthrombose etwas näher ein, so unterliegt es wohl keinem Zweifel, dass sie in beschränkter Ausdehnung und ohne merkliche Erscheinungen hervorzurufen, bei der Mehrzahl der Fracturen in der Umgebung der Bruchstelle sich vorfindet. Bestimmte Angaben lassen sich allerdings hierüber nicht machen, da eben bei den Autopsieen auf das Verhalten der Venen nicht geachtet zu werden pflegt. Dass aber auch ausgedehnte Thrombosen bei Fracturen häufig vorkommen, selbst ohne äusserlich wahrnehmbare Erscheinungen, geht aus den Angaben von Durodié hervor, der bei 8 Autopsieen, die zwischen dem 5. und 30. Tage nach der Fractur vorgenommen wurden, jedes Mal Thromben in den tieferen Venen nachweisen konnte, die sich zuweilen bis in die grossen Venenstämme fortgesetzt hatten.

Um die Häufigkeit der Thrombose bei den einzelnen Fracturen und deren Sitz zu ermitteln, habe ich 53 Fälle zusammengestellt, bei denen das Vorhandensein ausgedehnter Thrombosen theils durch die klinische Untersuchung, theils durch die Sektion festgestellt worden ist. Von diesen 53 Fällen kommt die grosse Mehrzahl auf die Fracturen der unteren Extremität (44 Fälle), und zwar vorwiegend die des Unterschenkels (32 Fälle), während auf die Brüche der oberen Extremität nur 9 Fälle treffen. Constant fanden sich die oberflächlichen Venen frei und durchgängig, dagegen die tiefen Venen, also bei Brüchen des Unterschenkels die Vv. tibial. ant. und post. und die Vv. peron. entweder einzeln oder insgesammt

mit Thromben erfüllt, die bald nur einzelne Strecken bald das ganze Gefäss bis in die peripheren Wurzeln und die einmündenden Muskeläste einnahmen. Gewöhnlich setzten sich diese Thromben kontinuirlich oder mit Unterbrechung in die grossen Venenstämme fort, und zwar entweder bis in die V. poplitea oder femoralis oder auch in die V. iliaca ext. und commun., ja sogar bis in den Anfang der V. cava. Aus der Beschaffenheit und der festeren Adhärenz der Thromben in den Venen des Unterschenkels ist wiederholt mit Bestimmtheit nachgewiesen, dass dieselben älter als die Thromben in den grossen Venenstämmen waren, so dass also die Thrombose ihren Ausgang von den Venen in der Umgebung der Bruchstelle nimmt.

Endlich ergibt jene Zusammenstellung, dass jene Affektion fast ausschliesslich Erwachsene, und zwar vorzugsweise im vorgerückteren Lebensalter betrifft.

Es besteht somit bezüglich dieser Thrombosen eine ausgesprochene Prädisposition nicht nur der Brüche der unteren Extremität, speciell des Unterschenkels, sondern auch des vorgerückteren Lebensalters. Offenbar wird die Thrombose einestheils dadurch begünstigt, dass am Unterschenkel eine grössere Anzahl von Venenstämmen in unmittelbarer Nähe der Knochen vorhanden sind, anderntheils dadurch, dass bei älteren Personen häufig schon vorher Cirkulationsstörungen bestehen, die sich ja gerade am Unterschenkel am meisten geltend machen, wie namentlich variköse Erweiterung der Venen, atheromatöse Entartung der Arterien und Herzdegeneration; in der That finden sich auch letztere Affektionen mehrfach in den Sektionsprotokollen notirt. Hiezu kommt noch als weiteres prädisponirendes Moment die anhaltende Ruhelage des gebrochenen Gliedes, da bekanntlich der venöse Rückfluss durch die Muskelaktion befördert wird.

Die unmittelbare Ursache der Thrombose ist wohl ohne Zweifel gewöhnlich in der Verletzung oder Compression der Venen in der Nachbarschaft der

Bruchstelle zu suchen. Die Verletzung geschieht durch die fracturirende Gewalt oder durch verschobene Bruchenden oder Bruchsplitter und besteht in mehr oder weniger ausgedehnter Quetschung, Einreissung und Zerreissung der Venen, welche die Bildung von Thromben an der Verletzungsstelle zur Folge hat, die wiederum den Ausgangspunkt für fortgesetzte Gerinnungen bis in die grossen Venenstämme bilden. Oder die Ursache liegt in einer Compression der Venen, die wohl am häufigsten durch ein reichliches Blutextravasat in Verbindung mit der hinzutretenden diffusen ödematösen Schwellung der Weichtheile bewirkt wird. Denn in den meisten Fällen sind ausdrücklich die Erscheinungen einer heftigen Contusion und eines reichlichen Blutextravasates erwähnt, und gerade in der unteren Partie des Unterschenkels, in welcher die Weichtheile durch straffe Fascien eingescheidet sind, entsteht hiedurch leicht eine bedeutende Störung der Cirkulation, welche sich bis zur völligen Stase und Gerinnung in den komprimirten Venenstämmen steigern kann. Ausserdem geschieht die Compression der Venen auch hie und da durch dislocirte Bruchenden und Bruchsplitter oder endlich, wie in dem Falle von Kulenkampf (s. o. Tabelle Nro. 31), durch einen einschnürenden Verband.

Dagegen muss die von Azam, Gosselin u. A. aufgestellte Ansicht als eine irrthümliche bezeichnet werden, dass nämlich die Venenthrombose in unseren Fällen von einer primären Phlebitis abhängig sei, indem sich die Entzündung an der Bruchstelle auf die benachbarten Venen fortpflanze. Denn bei subkutanen Frakturen ist überhaupt von einer solchen Entzündung an der Bruchstelle als Ausgangspunkt einer Phlebitis gar keine Rede, und doch handelt es sich in unseren Fällen fast ohne Ausnahme um subkutane Frakturen mit übrigens ganz ungestörtem Heilungsverlaufe. —

Wir gehen nun über zur Besprechung der Embolie selbst und ihrer Folgen.

Der Zeitpunkt des plötzlichen Eintrittes der Embolie

schwankt in unseren Fällen von dem 4. bis 72. Tage nach der Verletzung; im Einzelnen fiel derselbe

1mal	auf	den	4.		Tag
11	»	»	13.—20.		»
6	»	»	21.—30.		»
5	»	»	31.—40.		»
5	»	»	41.—50.		»
2	»	»	55. u. 57.		»
1	»	»	72.	—	»

Dieser Termin fällt also bald in die frühere oder spätere Periode des Heilungsverlaufes bald in die Zeit nach vollendeter Consolidation des Bruches, wenn der Verletzte anscheinend geheilt, sich bereits des Wiedergebrauches des Gliedes zu erfreuen beginnt.

Pflegt auch die Attaque selbst wie ein Blitz aus heiterem Himmel unerwartet und plötzlich einzutreten, so lässt sich doch oft genug nachweisen, dass irgend welche lebhaftere aktive oder passive Körperbewegungen unmittelbar vorausgegangen sind, welche die Losreissung und Verschleppung des Thrombus bewirkten. Beispielsweise erfolgte die Attaque mehrmals nach der Abnahme oder dem Wechsel des Verbandes, nach dem Aufrichten im Bette bei der Benützung der Leibschüssel, nach längeren Gehversuchen oder nach stärkeren passiven Bewegungen mit dem gebrochenen Gliede behufs diagnostischer Untersuchung.

Die *Folgen* der Embolie sind entweder rascher tödtlicher Ausgang durch Asphyxie oder Synkope oder tödtlicher Ausgang nach kürzerer oder längerer Zeit an den Folgen des embolischen Lungeninfarkts oder endlich Ausgang in Genesung.

1. Fassen wir zunächst die Fälle mit *raschem tödtlichem Ausgang* ins Auge, welche die grosse Mehrzahl unserer Casuistik ausmachen, so verläuft die Katastrophe oft in der Art, dass der Kranke plötzlich mit einem tiefen Seufzer oder Aufschrei oder mit dem Rufe: »ich ersticke« umsinkt und in wenigen Augenblicken eine Leiche ist. Oder er wird mit einem Male von schwerer Athemnoth ergriffen: das Ge-

sicht blau, die Augen hervorgetrieben, zuweilen Schaum vor dem Munde ringt er nach Luft bis nach kurzer Zeit die anfangs stürmische Herzthätigkeit und Athmung erlahmt und fast gleichzeitig erlischt. Hie und da gehen auch als Vorboten heftige Herzpalpitationen, Angst und Präkordialschmerz voraus, und in dem Eingangs mitgetheilten Falle eigener Beobachtung gab die Kranke einen plötzlichen Schmerz in der Herzgegend an, »wie wenn inwendig etwas zerrissen wäre«.

Es erfolgt demnach der Tod gewöhnlich unter den Erscheinungen der Asphyxie. Jedoch sind auch in einigen Fällen die Kranken einem Anfalle von Syncope erlegen: es schwindet plötzlich das Bewusstsein, die Herzthätigkeit ist äusserst schwach, unregelmässig und intermittirend, um in wenigen Augenblicken oder Minuten ganz zu erlöschen.

Als Todesursache ist in den 23 Fällen, in denen die Autopsie vorgenommen wurde, 20mal Embolie der Lungen-Arterien, 3mal Embolie des rechten Herzens konstatirt worden.

Was zunächst die Embolie der Lungenarterien betrifft, so hatte sie ihren Sitz je 3mal im rechten und linken Hauptaste, 5mal im Stamm und den beiden Aesten bis in die Verzweigungen zweiter Ordnung, 2mal im Stamm der Lungenarterie allein bis zur Bifurkation und 1mal im Stamm und dem linken Hauptaste zugleich. Die Emboli, bestehend aus einem oder mehreren gänsekiel- bis bleistiftdicken Stücken von Venenthromben zeigten eine sehr verschiedene Länge, je nach dem Sitze in dem Stamm oder den Aesten der Pulmonalis. Erfüllte der Embolus blos einen der beiden Hauptäste, so betrug seine Länge nur etwa 3–6 cm; war dagegen der Stamm sammt den Hauptästen verstopft, so maass der thrombotische Strang 12, 15, 28, 36 und ein Mal (Tab. Fall Nro. 3) sogar 50 cm, indem er meist aus einzelnen Fragmenten bestand, die »wie ein Haufen Blutigel« zu einem Knäuel zusammengerollt und verschlungen waren. Wie sich aus der Vergleichung des Calibers des Embolus oder dem Nachweis eines Venenthrombus mit abgebrochenem Ende ge-

wöhnlich ermitteln liess, stammte der Embolus meist von einem Thrombus der V. femoralis oder poplitea, mehrmals auch von einem solchen der V. iliaca. In einem Falle (s. o. Tab. Nro. 3) liess sich aus dem verschiedenen Caliber der Emboli und einem gablig getheilten Fragment entnehmen, dass die Thromben aus zwei tiefen Venen des Unterschenkels stammten, welche in der V. poplitea zusammengeflossen waren.

Die Embolie des rechten Herzens ist in unserer Casuistik nur durch 3 Fälle von Tillaux, Dauvé und Kulenkampf vertreten. Da dieses Vorkommniss überhaupt früher bezweifelt und erst neuerdings, zuerst von Tillaux, durch die Autopsie nachgewiesen worden ist, so muss ausdrücklich hervorgehoben werden, dass in allen 3 Fällen nur das rechte Herz durch einen Embolus verstopft war, während die Pulmonalarterie völlig frei gefunden wurde. Der Embolus bestand in einem Falle aus einem 30 cm langen stark bleistiftdicken zu einem verschlungenen Knäuel zusammengerollten Gerinnsel, das an seinem dünneren Ende gablig getheilt war. Uebrigens sind auch unter unseren Fällen von Embolie der Pulmonalis mehrmals gleichzeitig Fragmente der Emboli auch im rechten Herzen vorgefunden worden.

2. Führt die Lungenembolie nicht unmittelbar zum Tode, so kann doch nach kürzerem oder längerem Verlaufe der tödtliche Ausgang an den Folgen des embolischen Lungeninfarkts eintreten.

Während die Fälle der ersteren Art natürlich die meiste Aufmerksamkeit erregt haben, wird bei protrahirterem Verlaufe gewiss die Embolie als Ursache des Todes häufig verkannt. So sind denn aus unserer Casuistik nur die beiden Fälle von Virchow und Pribram hieher zu rechnen. In beiden handelte es sich um alte Leute mit intrakapsulären Schenkelhalsbrüchen, welche nach 6 Wochen an brandigen Lungeninfarkten zu Grunde gingen, nachdem die Embolie nur 4—5 Tage vorausgegangen war. Der Embolus stammte in dem einen Falle von einem Gerinnsel in der V. iliaca ext., in dem anderen von einem solchen im Anfangstheile der V. cava.

3. Endlich sind noch diejenigen Fälle zu erwähnen, in denen die Lungenembolie einen günstigen Verlauf nimmt und mit Genesung endigt.

Angesichts des häufigen Vorkommens der Venenthrombose bei Fracturen sind derartige Fälle gewiss nicht selten, wenn auch unsere Casuistik nur 5 Beobachtungen (Tab. Nro. 4, 6, 13, 14, 16) umfasst. Denn man muss berücksichtigen, dass in den leichten Fällen, in denen es sich nur um Embolieen kleinerer Zweige handelt, die Erscheinungen zu unbestimmt sind, um eine sichere Diagnose zu gestatten — vielleicht nur ein kürzerer Anfall von Beklemmung mit Herzpalpitationen, Athemnoth u. s. f. Handelt es sich dagegen um multiple Embolieen oder solche grösserer Zweige der Pulmonalis mit nachfolgender ausgedehnterer Infarktbildung, so ist das klinische Bild recht charakteristisch: in der früher angegebenen Periode der Fracturheilung erfolgt, meist nach einer vorausgegangenen stärkeren Bewegung oder Anstrengung plötzlich ein Anfall von Asphyxie, der eine verschiedene Heftigkeit und Dauer zeigt. Nachdem der Anfall vorübergegangen, besteht ein Zustand von Abgeschlagenheit mit Oppressionsgefühl und Schmerz auf der Brust und verstärkten Herpalpitationen fort, und zuweilen gelingt es in den folgenden Tagen, aus den physikalischen Erscheinungen einer umschriebenen Lungeninfiltration und den sanguinolenten Sputis das Vorhandensein und den Sitz des Lungeninfarktes zu konstatiren. Die embolische Natur des letzteren ist dann um so sicherer, wenn ein vorhandenes Oedem des gebrochenen Gliedes auf Venenthrombose schliessen lässt.

---

4. Ueber das Verhalten der Körpertemperatur bei subkutanen Fracturen.

Von

Dr. Ernst Müller,
erstem Assistenzarzt der Klinik.

In dem ersten Bande dieser Beiträge hat R. Grundler eine Tabelle von 26 Fällen von subcutanen Fracturen zusammengestellt, die an der hiesigen Klinik beobachtet worden waren. Die genaue Temperaturbestimmung hatte ergeben, dass in 25 Fällen der Verlauf mit mehr oder weniger erheblicher Steigerung der Körperwärme einhergegangen war, die im Verhältniss stand zu der Grösse des gebrochenen Knochens und der Menge des ausgetretenen Blutextravasats.

Während damals noch die Beobachtungen über dieses Verhalten der Temperatur vereinzelte waren, ist es in neuester Zeit von verschiedenen Seiten als ein nahezu regelmässiges constatirt worden, so dass sich Winiwarter in der neuesten Auflage der »Allgemeinen chirurgischen Pathologie und Therapie« dahin aussprechen kann, »es haben zahlreiche Temperaturmessungen ergeben, dass in den ersten Tagen Abendtemperaturen von 39° und selbst darüber gar nicht so selten sind. Doch finden sich dieselben fast ausschliesslich bei Fracturen langer Röhrenknochen und zwar hauptsächlich dann, wenn ein bedeutendes Blutextravasat vorhanden ist, oder wenigstens vermuthet werden kann, also bei starker Quetschung der Weichtheile.« Dieser Ausspruch fällt um so mehr ins Gewicht, als in den früheren Auflagen jenes Werkes Billroth es als eine »Seltenheit« bezeichnet hatte, »wenn einer dieser Kranken überhaupt Fieber bekommt.«

Es wäre demnach beinahe überflüssig noch weitere, einfach statistische Beiträge zu geben, welche die Steigerung der Temperatur nach subcutanen Fracturen darthun sollen,

wenn nicht Maas in der Besprechung [1]) der Mittheilung von Grundler erklärt hätte, dass er in der 4—5 fachen Zahl von subcutanen Fracturen bei regelmässiger Messung viel seltener Temperatursteigerungen beobachtet habe. Und bei einer anderen Gelegenheit [2]) stellt Maas wieder die Behauptung auf: »In keinem Fall ist die Temperatursteigerung durch aseptisches Fieber bei subcutanen Knochenbrüchen so häufig wie P. Bruns annimmt.«

Ich habe desshalb, um von neuem zu zeigen, dass die Temperatursteigerungen doch recht häufig sind, die sämmtlichen mir bekannt gewordenen Beobachtungen über das Verhalten der Körpertemperatur bei subcutanen Fracturen zusammengestellt und lasse zuerst die seit der letzten Veröffentlichung in der hiesigen Klinik beobachteten folgen.

Die Messungen wurden immer im Rectum vorgenommen.

---

1) Fortschr. d. Medic. 1883. p. 633.
2) Arch. f. klin. Chir. Bd. 31. p. 820.

Nr.	Namen. Alter. Geschlecht.	Diagnose.	Verhalten der Weichtheile.	Zeit seit der Verletzung.	Ort der Verletzung. Entfernung von Tübingen.	Bisherige Behandlung.	Behandlung in der Klinik.	Temperatur.	Bemerkungen.
1	Schmauder, 60 J. w.	Fract. malleoli utr.	Bis zur Mitte des Unterschenkels stark geschwollen. Zehen blau. Haut dem Durchbruch nahe.	2 Tage.	Reutlingen, 2½ St.	4 Blutegel. Transport ohne Fixation.	Reposition der Fragmente. Antisept. Verband wegen der drohenden Perforation. Gypsverbd.	1. T. Abd. 38.6. 2. T. Mgs. 38.1. Abd. 38.4. 3—15. T. Abds. zw. 37.8 u. 38.0.	Mittlerer Kräftezustand. Die Perforation ist nicht erfolgt. Heilung normal. Maximum d. Temp. 1. Ab. 38.6.
2	Maier, 27 J. m.	dto.	Unteres Drittel des Unterschenkels mässig geschwollen.	1 Tag.	Gültstein, 3 St.	Keine.	Lagerung. Eis. Am 6. Tag Gypsverband.	1. T. A. 38.1. 2—8. T. A. 37.7.	Kräftiges Ind. Maxim. 1. Abd. 38.1.
3	Schramm, 34 J. m.	dto.	Starke Schwellung, umschriebenes, fluctuirendes Extravasat.	Wenige Stunden.	Hier.	Keine.	Lagerung. Am 4. Tag Gypsverbd.	1. T. A. 38.0. 2.u.3.T. A. 38.4. 7. T. A. 38.5. 9. T. A. 38.0.	Kräftiger Mann. Maxim. 7. Abd. 38.5.
4	Breitmeyer, 27 J. m.	dto.	Fussgelenksgegend stark geschwollen.	½ Tag.	Kayh, 2½ St.	Schienenverband.	dto.	1.T. 38.1—38.5. 2.T. 38.2—38.7. 3.T. 38.1—38.6. Von da bis zum 14. T. allmähl. Abnahme bis 37.9.	Kräftiger Mann. Maxim. 2. Abd. 38.7.

Nr.	Namen. Alter. Geschlecht.	Diagnose.	Verhalten der Weichtheile.	Zeit seit der Verletzung.	Ort der Verletzung. Entfernung von Tübingen.	Bisherige Behandlung.	Behandlung in der Klinik.	Temperatur.	Bemerkungen.
5	Kalmbach, 34 J. m.	Fract. malleoli utr.	Bis zur Mitte des Unterschenkels geschwollen.	2 Tage.	Herzogsweiler, 4 St.	Schienenverband sofort nach der Verletzung angelegt.	Am 5. Tag nach der Aufnahme Gypsverband.	1. T. A. 38.1. 2.T. 37.8—38.2. Von da an nie über 37.8 Abds.	Maximum 2. Abd. 38.2.
6	Wellhäuser, 20 J. m.	Fract. malleoli utr. sin.	Fussgelenksgegend hochgradig geschwollen.	Wenige Stunden.	Aldingen, 3 St.	—	Am 8. Tag Gypsverband.	1. T. A. 39.3. 2.T. 37.9—38.5. 3.T. 38.0—38.6. 4.T. 37.7—38.4. 5.T. 38.0—38.7. 6.T. 38.0—39.0. 7.T. 38.1—38.7. 8. T. A. 38.1. 9. T. A. 38.0.	Maximum 1. Abd. 39.3.
7	Jöhn, 18 J. m.	Fract. malleoli utr. d.	Schwellung von den Zehen bis Mitte des Oberschenkels. Fussgelenksgegend stark sugillirt.	2 Tage.	Gomaringen, 2½ St.	—	Am 8. Tag Gypsverband.	1. T. A. 38.9. 2.T. 38.2—38.7. 3.T. 38.0—38.6. 4.T. 37.9—39.2. 5.T. 38.6—39.2. 6.T. 37.9—38.5. 7—10. A. 38.0. u. 38.3.	Maximum 4. und 5. Abd. 39.2.
8	Klose, 21 J. m.	dto.	Bluterguss bei der Aufnahme gering, im Ver-	1 Stunde.	½ Stunde von hier.	—	Sofort Gypsverband.	1. T. M. 37.2. A. 38.0. 2. T. M. 37.9. A. 38.7.	Am Morgen nach der Verletzung muss wegen zuneh-

			lauf der nächsten Tage stärker.					3. T. M. 37.5. A. 38.5. Von da an Ab. 37.6—37.8.	menderSchwellung der Gypsverband aufgeschnitten werden. Maximum 2. A. 38.7.
9	Epple, 41 J. m.	dto.	Fussgelenksgegend etwas geschwollen.	$^1/_2$ Tag.	Hailfingen, $1^1/_2$ St.	Bindeneinwicklung.	Sofort Gypsverband.	1. T. A. 38.6. 2.T. 37.7—38.1. Von da an Ab. 37.9.	Maximum 1. Abd. 38.6.
10	Frank, 36 J. w.	Fract. malleoli ext. sin.	Zieml. starke Schwellung.	2 Stunden.	Hier.	—	Lagerung. Eis. Am 11. Tag Gypsverband.	1. T. A. 38.2. 2.T. 37.8—38.2. 3.T. 37.7—38.0. 4.T. 37.6—38.6. 5—9. T. Abds. 38.0—38.3.	Maximum 4. Abd. 38.6.
11	Stopper, 35 J. m.	Fract. malleoli ext. dextr.	Fussgelenk und Unterschenkel stark geschwollen.	$1^1/_2$ Tage.	Baisingen, 2 St.	Bettruhe, kalte Umschläge.	Am 5. Tag Gypsverband.	1. T. A. 38.1. 2.T. 38.1—38.2. 3.T. 37.9—38.4. 4—8. T. Abds. 37.9—38.2.	Maximum 3. Abd. 38.4.
12	Biesinger, 64 J. m.	Fract. malleoli ext. sin.	Fuss und Unterschenkel stark geschwollen.	1 Tag.	Oberndorf, $1^3/_4$ St.	Lagerung auf Spreukissen.	Am 6. Tag Gypsverband.	1. T. A. 39.0. 2. T. M. 37.9. A. 40.0. 3. T. M. 37.9. A. 39.7. 4. T. M. 38.0. A. 39.5. 5. T. M. 38.0. A. 39.1. 6—10. T. Abds. 38.0—38.3.	Potator. Leichte Zeichen von Delirium tremens. Untersuchung d. innern Organe ergibt keinen Grund für das Fieber. Heilung erfolgt ohne Störung. Max. 2. A. 40.0.

Nr.	Namen. Alter. Geschlecht.	Diagnose.	Verhalten der Weichtheile.	Zeit seit der Verletzung.	Ort der Verletzung. Entfernung von Tübingen.	Bisherige Behandlung.	Behandlung in der Klinik.	Temperatur.	Bemerkungen.
13	Raith, 23 J. w.	Fract. malleoli int. dextr.	Fussgelenksgegend, untere Hälfte des Unterschenkels stark geschwollen.	6 St.	Wurmlingen, 1½ St.	—	Lagerung. Am 8. Tag Gypsverband.	1. T. A. 39.3. 2.T. 38.2—39.1. 3.T. 38.2—39.3. 4.T. 38.6—39.7. 5.T. 38.9—39.6. 6.T. 38.4—39.7. 7.T. 38.4—39.4. 8.T. 38.6—39.7. 9.T. 38.5—39.5. 10. T. M. 37.9. A. 38.2.	Im Uebrigen ganz gesund. Während d. Behandl. auffall. starke Schmerzhaftigkeit an der Bruchstelle. Consolidation in der normalen Zeit. Die Gebrauchsfähigk. hat sich aber nur mangelhaft wieder hergestellt. Maximum 4. 6. 8. A. 39.7.
14	Wörz, 40 J. m.	Fract. cruris sin.	Bei der Aufnahme wenig geschwollen, am 3. Tag starke Schwellung.	6 St.	Hirschau, 1 St.	Transport mit in Kissen eingebundenem Bein.	Am 10. Tag Gypsverband.	1. T. A. 37.8. 2.T. 38.2—38.8. 3.T. 37.9—38.1. 4—12. T. Abds. 37.9—38.4.	Maximum 2. Abd. 38.8.
15	Hager, 40 J. m.	dto.	Ganzer Unterschenkel geschwollen.	3 Tage.	Oberwaldach, 3½ St.	Zuerst Lagerung, dann zum Transport mangel-	Lagerung. Wegen drohender Perforation erst	1. T. A. 38.1. 2.T. 37.2—37.8. 3.T. 37.3—37.9. 4.T. 37.5—38.2.	Pat. schleppte sich nach der Verletzung einen 20 Min.

						hafter Gyps-verband.	am 17. Tag nach der Aufnahme Gypsverband.	5. T. M. 37.5. A. 38.1.	weiten Weg nach Hause. Maximum 1. u. 5. Abd. 38.1.
16	Kern, 47 J. m.	Fr. crur. sin.	Weichtheile sehr stark geschwollen. Haut dem Durchbruch nahe. Erguss im Kniegelenk.	Einige Stunden.	Unterwegs, 2 Stunden von hier.	—	Lagerung. Zugverband. Nach 14 Tagen Gypsverband	1. T. A. 38.0. 2.T. 37.7—38.1. 3.T. 37.7—38.0. 4. T. A. 37.8. 5. T. A. 37.9. 6. T. A. 38.3. 7. T. A. 38.4. 8.T. 37.8—38.2.	Sehr starkeZertrümmerung der Knochen und der Weichtheile. Maximum 7. Tag 38.4.
17	Sapper, 59 J. m.	Fr. crur. dextr.	Ganzer Unterschenkel beträchtl. geschwollen.	5 Tage.	Nufringen, 3 St.	?	Lagerung. Am 10. Tag nach der Aufnahme Gypsverband.	1. T. A. 38.3. 2.T. 37.4—38.3. 3.T. 37.7—38.3. 4.T. 37.2—38.0. 5.T. 38.0—38.4. 6.T. 38.2—38.4.	Maximum 6. T. 38.4.
18	Weckler, 45 J. m.	Fr. crur. sin.	Ganse linke Unterextr. diffus geschwollen. Unter dem Knie schwarz gewordener Bluterguss.	Wenige Stunden.	Reutlingen, 2½ St.	—	Am 10. Tage Gypsverbd.	1. T. A. 38.0. 2.T. 38.1—38.6. 3.T. 38.0—38.9. 4.T. 37.9—38.6. 5.T. 37.9—38.7. 6 T. 38.2—39.7. 7.T. 38.8—39.5. 8.T. 38.4—39.0. 9.T. 38.1—38.8.	Maximum 6. Abd. 39.7.
19	Hertkorn, 20 J. m.	Fr. crur. sin.	Unterschenkel zieml. stark geschwollen.	1 Tag.	Ahldorf, 2 St.	—	5. Tag Gypsverbd.	1. T. A. 38.4. 2.T. 37.7—38.3. 6—8.T. A. 38.2. 9—10.T. A.38.0.	Maximum 1. Abd. 38.4.

Nr.	Namen, Alter, Geschlecht.	Diagnose.	Verhalten der Weichtheile.	Zeit seit der Verletzung.	Ort der Verletzung. Entfernung von Tübingen.	Bisherige Behandlung.	Behandlung in der Klinik.	Temperatur.	Bemerkungen.
20	Gaus, 40 J. m.	Fr. tibiae sin.	Ganzer Unterschenkel u. Fuss stark geschwollen.	Wenige Stunden.	Mühlen a. N., mit der Bahn 1 Stunde.	—	Am 3. Tag Gypsverbd.	1. T. A. 37.8. 2.T. 37.4—37.9. 3.T. 37.4—37.7.	Maximum 2. Abd. 37.9.
21	Bälsle, 16 J. w.	Fr. tibiae dextr.	Starke Schwellung des Unterschenkels.	$^1/_2$ Tag.	Reutlingen, 2$^1/_2$ St.	—	Am 8. Tag Gypsverbd.	1. T. A. 37.8. 2.T. 37.7—38.4. 3.T. 37.8—38.2. 6.T. 37.8—38.5. 7—10.T. A. 38.1—38.3.	Maximum 6. Abd. 38.5.
22	Nagel, 50 J. m.	Fractur des Fussgewölbes.	Sehr starke Anschwellung des Fusses.	$^1/_2$ Tag.	Hier.	—	Am 7. Tag Gypsverbd.	1. T. A. 38.0. 2.T. 37.6—38.0. 3.T. 37.0—38.2. 4.T. 37.2—38.6. 5.T. 37.8—38.4.	Maximum 4. Abd. 38.6.
23	Koch, 62 J. w.	Fract. patellae. Querbruch.	Starker Erguss im Kniegelenk.	1$^1/_2$ Tage.	Weilheim, 1 St.	Einwicklung d. Unterextr. durch eine fest einschnürende Binde.	Lagerung.	1. T. A. 38.8. 2.T. 37.5—38.3. 3.T. 37.8—38.3. Vom 4—13. Tag Ab. 37.9—38.3.	Decrepirtes Individuum. Maximum 1. Abd. 38.8.
24	Weiss, 70 J. m.	Fract. femoris im oberen Drittel.	Erguss im Kniegelenk. Mässige Schwellung.	1$^1/_2$ Tage.	Kuppingen, 3 St.	—	Zugverband.	1. T. A. 38.4. 2.T. 37.7—38.6. 3.T. 37.—738.8. 4. T. A. 38.4. 5. T. A. 38.3. 6—11.T. A. 38.4—38.0.	Potator. Schlecht genährt. Maximum 2. Abd. 38.6.

25	Bühler, 37 J. m.	Fract. femoris.	Mässig.	1 Tag.	Bondorf, 2 St.	Schienenverband. Feste Einwicklung.	Zugverband.	1. T. A. 38.6. 2. T. M. 38.9. A. 38.2. 3. T. M. 38.0. A. 38.0. 4. T. M. 37.9. A. 38.1. 5. T. M. 37.7. A. 38.3. 6–10.T. A.38.3 —37.9.	Die Fractur consolidirte sich nicht. ¼ Jahr später blutige Pseudarthrosenoperation; breite Interposition von Muskeln. Maximum 2. Abd. 38.9.
26	Necker, 18 J. m.	dto.	Zieml. stark geschwollener Oberschenkel. Erguss im Knie.	5 Stunden.	3 St. von hier.	—	Zugverband.	1. T. A. 38.5. 2.T. 37.9—38.2. 3.T. 38.0—38.2. 4.T. 38.0—38.1. 5—7.T. A. 38.2.	Maximum 1. Abd. 38.5.
27	Schach, 19 J. m.	dto.	Anschwellung.	1 Tag.	Seebronn, 3 St.	Reposition. Schienenverband.	Zugverband.	1. T. A. 39.0. 2.T. 38.2—38.7. 3.T. 38.3—38.4. 4.T. 38.0—38.2. 5.T. 38.4—38.6. 6.T. 38.4—38.2.	Maximum 1. Abd. 39.0.
28	Heller, 12 J. m.	Fract. femoris.	Knie leichter Erguss. Untere Hälfte des Oberschenkels mässig geschwollen.	Wenige Stunden.	Bebenhausen, 1 St.	—	Zugverband.	2. T. M. 38.0. A. 38.1. 3. T. M. 37.5. A. 38.0. 4. T. M. 37.4. A. 38.6.	Während der 3wöchigen Behandlung ist die Temperatur an den meisten Tagen Abends leicht (bis 38.1) gesteigert. Maximum 1. Abd. 38.1.

Nr.	Namen, Alter, Geschlecht.	Diagnose.	Verhalten der Weichtheile.	Zeit seit der Verletzung.	Ort der Verletzung. Entfernung von Tübingen.	Bisherige Behandlung.	Behandlung in der Klinik.	Temperatur.	Bemerkungen.
29	Rössle, 60 J. m.	Fr. colli femoris.	Oberschenkel bis zur Hüfte stark geschwollen.	1/2 Tag.	Hier.	—	Zugverband.	1. T. A. 37.8. 2.T. 37.3—38.0. 3.T. 37.0—37.9. 4.T. 37.1—38.0. 5—10.T.A. 37.7—38.0.	Alter Potator. Maximum 2. Abd. 38.0.
30	Binder, 63 J. w.	Fr. colli chir. humeri.	Schultergegend stark geschwollen.	1 Tag.	Hirschau, 1 St.	—	Lagerung.	2.T. 38.0—38.3. 3.T. 38.2—38.3. 4.T. 37.8—38.3.	Cretin. Maximum 2—4. Ab. 38.3.
31	Dannemann, 13 J. w.	Fr. humeri (Mitte).	Ganz geringe Schwellung.	1 Stunde.	Hier.	—	2. Tag Gypsverbd.	2. T. M. 38.2. A. 38.7. 3. T. M. 38.0. A. 38.3.	Maximum 2. Abd. 38.7.
32	Gänsle, 77 J. w.	Fr. colli chir. humeri.	Arm ziemlich ödematös.	Wenige Stunden.	Auf der Strasse, etwa 2 St. von hier.	—	Pappschienenverband.	1. T. M. 37.7. A. 38.1. 2. T. M. 37.6. A. 37.8.	Altes, decrepirtes Weib mit Bronchitis. Maximum 1. Abd. 38.1.
33	Donndorf, 19 J. m.	Fr. condyl. ext. humeri sin.	Arm sehr stark geschwollen. Im Ellbogengelenk starker Erguss.	1 1/2 St.	Unterjesingen, 1 St.	Von einem Wundarzt »eingerichtet«.	Lagerung. Am 7. Tag Verband in Narkose.	1. T. A. 38.3. 2. T. M. 37.8. A. 38.3. 3. T. M. 37.6. A. 38.1. 7. T. A. 39.0.	Maximum 7. Abd. 39.0.

34	Göbel, 19 J. m.	Fr. humeri et antibrachii dextr.	Leichte Schwellung.	½ Tag.	Reutlingen, 2½ St.	Sehr fest angelegter Schienenverband.	Am 8. Tag Gypsverbd.	1. T. A. 38.0. 2.T. 37.8—38.5. 3.T. 37.7—38.5. 4.T. 37.4—38.5. 5.T. 37.5—38.3. 6.T. 38.0—38.8. 7. T. A. 38.3.	Maximum 6. Abd. 38.8.
35	Schaible, 31 J. m.	dto.	Handgelenksgegend zieml. stark geschwollen.	2Stunden.	Wurmlingen, 1 St.	—	Am 4. Tag Gypsverbd.	1. T. 38.2. 2. T. M. 37.7. A. 37.8.	Maximum 1. Abd. 38.2.
36	Bross, 41 J. m.	Fr. radii. Distors. des Fussgelenks. Contus. d. Sitzbeingegend.	Starke Schwellungen an den verletzten Stellen.	15 St.	Kuppingen, 3 St.	—	Am 10. Tag Gypsverbd. am l. Vorderarm und r. Unterschenkel.	1. T. A. 38.8. 2.T. 38.4—39.0. 3.T. 38.0—38.7. 4.T. 38.3—38.6. 5.T. 38.1—38.6. 6—11.T. A. 38.4—38.0.	Maximum 2. Abd. 39.0.

Von diesen 36 Fällen ist nur einer ohne Temperatursteigerung einhergegangen, vorausgesetzt, dass wir 37.9 im Rectum als obere Grenze für die abendliche Normaltemperatur annehmen. Die übrigen 35 sind mit Steigerungen von 38.0 bis 40.0 verlaufen.

Davon haben 15 Fälle ihr Maximum zwischen 38.0 und 38.5 incl., 15 zwischen 38.6 und 39.0 incl.; 5 zwischen 39.1 und 40.0.

Drei Fälle haben sehr hohe Temperaturen erreicht (39.7 und 40.0); doch darf auf den einen derselben kein grösseres Gewicht gelegt werden, denn bei diesem (Nr. 13 Raith) spricht die grosse Schmerzhaftigkeit während der Zeit der Consolidation trotz ruhiger Lagerung auf Volkmann'scher Schiene sowie die bis jetzt zurückgebliebene Gebrauchsstörung, Schwellung und Schmerzhaftigkeit des Fussgelenks dafür, dass sich in Folge des Traumas ein chronisch entzündlicher Zustand ausgebildet hat, der damals in seinem acuteren Anfangsstadium zu den höheren Temperatursteigerungen Veranlassung gegeben hat.

Bei dem Falle, wo die Temperatur bis zu 40° stieg, war kein Grund ausser der Fractur für diese nachzuweisen, da die inneren Organe ganz normale Verhältnisse boten; er zeigte zwar einen leichten Grad von Delirium tremens, aber dieses darf ja an und für sich nach den Auseinandersetzungen von Rose nicht als Ursache einer Fieberbewegung beschuldigt werden. Doch könnte vielleicht dadurch indirect das Fieber veranlasst worden sein, dass das verletzte Glied keine ruhige Lage behielt und daher das Extravasat und die Resorption desselben gesteigert wurde.

Das Maximum der Temperatursteigerung fällt in der Regel auf den ersten und zweiten Abend.

In den 20 Fällen, die innerhalb des ersten halben Tages in die Klinik gebracht wurden, wurde das Maximum 5mal am ersten, 6mal am 2ten, je 3mal am 4ten, 6ten und 7. Tag beobachtet; für einen der letzteren, (Nr. 33) war die am 7. Tag aufgetretene maximale Temperatursteigerung durch eine an diesem Tag in der Narcose vorgenommene gründ-

lichere Untersuchung und Verbandanlegung herbeigeführt, sonst wäre das Maximum auf den 1. und 2. Abend gefallen. Bei den übrigen am 4., 6. und 7. Tag aufgetretenen höchsten Temperaturen war in 4 Fällen am 2. Abend eine fast ebenso hohe Temperatursteigerung vorhanden gewesen, in 4 weiteren Fällen ist das Fieber dagegen in späterer Zeit plötzlich etwas stärker in die Höhe gegangen.

Ganz ähnlich verhalten sich bezüglich des Temperatur-Maximum die erst in späterer Zeit zugegangenen Fracturen; bei diesen ist das Maximum am ersten und 2ten Abend je 6mal verzeichnet; nur je einmal am 3., 4. und 7. Abend, wobei die Temperatur aber auch nur wenig von den der vorausgegangenen Tage differirte.

Ebensowenig ist in Bezug auf die absolute Höhe der Temperaturen ein nennenswerther Unterschied zwischen den Fällen zu constatiren, welche frühzeitig, und denen welche erst später zugegangen sind.

Von den ersteren, den 20 in den ersten 12 St. nach der Verletzung zugegangenen Patienten haben 8 Temperaturen zwischen 38 und 38.5; 12 solche zwischen 38.5 und 39.7, von den später zugegangenen 7 zwischen 38.0 und 38.5; 8 zwischen 38.5 und 40.0.

Es wurden also bei den erst später zugegangenen Verletzten nur ein geringes Plus von niedrigen Temperaturen beobachtet, im Verhältniss zu den frisch eingelieferten.

Die Dauer des Fiebers war eine sehr verschiedene und betrug von einem Tag bis zu 13. Die Dauer des Fiebers steigt im Allgemeinen mit der Intensität desselben; die Fälle, wo das Maximum der Temperatur zwischen 38.0 und 38.5 liegt, haben eine Durchschnittsdauer von $5^1/_4$ Tagen; diejenigen mit dem Maximum zwischen 38.6 und 39.0 eine solche von $7^1/_3$ Tagen; und die über 39,0 von 10 Tagen. Doch gilt dies wenigstens für die 2 ersten Classen, — die zwischen 38.0 und 39.0 — nur als Durchschnittszahl; die einzelnen Fälle variiren sehr; so kommen 10tägige Fieberfälle

vor mit einer Maximaltemperatur von 38.4 und 38.5 dagegen 2tägige mit Temperaturen von 38.7. Es sind dies aber nur vereinzelte Fälle; im Allgemeinen dauern die schwereren Fälle etwas länger.

In geringem Grad ist die beobachtete Dauer des Fiebers bei den frisch zur Beobachtung gekommenen Fällen verschieden von der bei erst später zugegangenen. Die ersteren haben eine durchschnittliche Fieberzeit von 7 Tagen, die letzteren von 6 Tagen. Man kann also sagen, dass die Dauer des Fiebers vom Moment der Verletzung an in allen Fällen durchschnittlich die gleiche war, indem man die Zeit, welche die erst später eingelieferten, auswärts zubrachten, zu der in der Klinik beachteten Fieberdauer hinzurechnet. Diese Zeit betrug durchschnittlich 1½ Tage; denn es sind nur 2 Fälle mitgerechnet, bei denen einmal 3, das andremal 5 Tage seit der Verletzung verflossen waren, während die übrigen, später zugegangenen, im Verlauf des 2. Tages gebracht wurden.

Es ist also weder in Bezug auf das Maximum der Temperatur, noch auf die Zeit, in welcher dieses — vom Beginn der klinischen Beobachtung an — erreicht wurde, noch in Bezug auf die Dauer des Fiebers ein nennenswerther Unterschied zwischen den Kranken, welche früher und denen, welche später nach der Verletzung aufgenommen wurden. Ich betone dies desshalb, weil ein grosser Theil unserer Verletzungen sich nicht hier ereignet hat, sondern die Kranken oft erst nach längerer Zeit, nach einem weiteren Transport, mit mangelhaft fixirter Fractur oder nachdem sie durch mehrere Hände gegangen sind, hierher gelangen. Man könnte daraus die Vermuthung schöpfen, dass die vielfachen grösseren und kleineren Insulte, die ein Kranker bis zu seiner Ankunft in der Klinik durchzumachen hat, nachtheilig auf die Temperatur einwirken könnten. Ich habe desshalb in der Tabelle immer den Ort angegeben, wo sich der Unfall ereignet hat, und dessen Entfernung von hier; ferner ob und welche Behandlung vor ihrer Aufnahme eingeleitet wurde.

Es ergibt sich aber aus der Tabelle keine Bestätigung

dieser Vermuthung; im Gegentheil wurden ja bei den später zugegangenen etwas häufiger niedrige Temperaturen gemessen, und von den allerdings nur wenigen Fällen — es sind nur 6 —, welche hier oder in nächster Nähe der Stadt verunglückt sind, wurde 5mal Temperatur zwischen 38.5 und 38.7 erreicht, nur einmal 38.0; die Durchschnittsdauer des Fiebers betrug bei diesen 6⅓ Tag und stimmt also mit der Fieberdauer der sämmtlichen in dieser Temperaturlage befindlichen Fälle überein; so dass also von einer Steigerung des Fiebers durch den Transport nicht die Rede sein kann.

Um den Einfluss zu untersuchen, den die Grösse des gebrochenen Knochens und die Menge des Blutextravasates auf die Höhe des Fiebers hat, habe ich die folgende Tabelle zusammengestellt und dabei die Weichtheilschwellung zur besseren Uebersicht in 3 Grade getheilt; eine starke, mässige und geringe.

	Starke Weichtheilschwellung				Mässige			Geringe		
	fieberfrei	38.0 bis 38.5	38.6 bis 39.0	39.1 bis 40.0	38.0 bis 38.5	38.6 bis 39.0	39.0 bis 40.0	38.0 bis 38.5	38.6 bis 39.0	39.0 bis 40.0
Fractura Malleoli utr.		1	2	2	2	1			1	
Mall. unius		1		2		1				
Cruris		3		1	1	1				
Tibiae	1	1								
Metatarsi			1							
Patellae			1							
Femoris		2			1	3				
Humeri		2				1			1	
Antibrachii			1							
Radii		1	1							

Aus dieser Tabelle geht soviel hervor, dass die höchsten Temperaturgrade nur bei starker Weichtheilschwellung erreicht wurden; aber es sind auch vielfach niedrige Temperaturgrade bei grossem Extravasat verzeichnet, ja einer blieb

vollständig fieberfrei. Auf der andern Seite sind bei mässiger und geringer Weichtheilschwellung Temperaturen zwischen 38.6 und 39.0 mehrfach beobachtet, so dass man also einen directen Zusammenhang der Menge des Extravasats mit der Höhe der erreichten Temperatur nicht constatiren kann. Dabei kommt aber in Betracht, dass die Bestimmung der Menge des Extravasats überhaupt eben eine sehr unsichere ist. Was dem einen als ein sehr starkes Extravasat imponirt, genügt dem andern für diese Bezeichnung nicht. Auch die Grösse des gebrochenen Knochens hat keinen Einfluss auf die Höhe des Fiebers; von 6 Oberschenkelfracturen blieben 3 zwischen 38.0 und 38.5; 3 stiegen auf 38.6—39.0; von 6 Fracturen beider Unterschenkeldiaphysen bewegen sich 4 zwischen 38.0 und 38.5, 2 giengen höher. Dagegen stiegen 2 Fälle von Fractur eines Knöchels über 39°; wovon allerdings der eine nicht gut mitgezählt werden kann.

Dabei lassen sich auch nicht andere Momente zur Erklärung dieses unterschiedlichen Verhaltens heranziehen, wie etwa das Lebensalter. Man könnte ja leicht annehmen, dass im höhern Alter die febrile Reaction eine geringere ist, als im jüngern; aber in den 3 Fällen, wo bei Oberschenkelfracturen die Temperatur unter 38.5 betrug, war das Lebensalter 12, 18 und 60 Jahre; die Unterschenkelfracturen mit niedrigen Temperaturen standen im 20., 40., 47., 59. Lebensjahr; es vertheilen sich also die geringen Reactionen auf die verschiedensten Lebensalter. Nur bei den 2 Humerusfracturen, die trotz stärkerer Schwellung geringe Temperaturen zeigten, ist höheres Lebensalter verzeichnet; diese beiden waren aber auch hochgradig kachektische alte Weiber, die kaum mehr unter die Lebenden zu zählen waren.

Um die Vertheilung der verschiedenen Temperaturgrade auf die verschiedenen Lebensalter zu zeigen, habe ich folgende Tabelle aus den 60 hier beobachteten Fieberfällen bei subcutanen Fracturen zusammengestellt.

1.—20. Jahr			21.—40. Jahr			41.—60. Jahr			60.—80. Jahr		
38.0 bis 38.5	38.6 bis 40.0	39.0 bis 40.0	38.0 bis 38.5	38.6 bis 39.0	39.1 bis 40.0	38.0 bis 38.5	38.6 bis 39.0	39.0 bis 40.0	38.0 bis 38.5	38.6 bis 39.0	39.1 bis 40.0
11	6	3	9	12	2	2	3	2	3	5	2

Es ist dabei also besonders bemerkenswerth, dass auch das hohe Lebensalter in der gleichen Weise reagirt auf die Verletzung, wie die jüngeren, und es vertheilen sich die verschiedenen Maxima ganz gleich auf die einzelnen Lebensperioden.

So sind jetzt also in der hiesigen Klinik 62 Fälle von Fracturen grösserer Röhrenknochen unter genauer Temperaturmessung beobachtet worden und nur 2 von diesen sind fieberfrei geblieben, also nur etwas mehr als 3 %. —

Ich lasse nun die Fracturenfälle folgen, welche in anderen Hospitälern und Kliniken beobachtet und gemessen wurden.

Zuerst die im Katharinenhospital in Stuttgart vom Herbst 1883 bis zum Ende des Jahres 1884 vorgekommenen Fälle, deren Kenntniss ich dadurch erlangt habe, dass mir Herr Medicinalrath Burkhardt die Einsicht in die Krankengeschichten in freundlichster Weise gestattete. Die Temperaturen sind in der Achselhöhle gemessen, ich habe sie aber durch Zuzählen von 0,5° in Rectumtemperaturen übertragen, um die Zahlen in Einklang mit den obigen zu bringen.

Nr.	Namen, Alter, Geschlecht.	Diagnose.	Weichtheile.	Wie lange vor der Aufnahme verletzt.	Temperatur.	Bemerkungen.
1	W. E. 25 J. w.	Fr. malleol. utr.	stark geschwollen.	heute.	Am 3. Tag Abds 38.0. Am 7. Tag Abds 38.1.	Max. am 7. Abend 38.1.
2	St. F. 56 J. m.	Fr. malleol. ext. sin.	Untere Hälfte des Unterschenkels und Hälfte des Fusses blau verfärbt; Gegend rings um den äussern Knöchel geschwollen.	5 Tage.	keine Steigerung.	
3	A. Th. 66 J. m.	dto.	Ganze Gegend ringsum geschwollen.	1 1/2 Tage.	Am 1. Tag A. 38.0.	Max. am 1. Abend 38.0.
4	D. J. 29 J. m.	dto.	Fuss sehr stark geschwollen, ödematös.	heute.	Am 1. Tag A. 38.3. Am 2. Tag M. 36.9. A. 38.2.	Max. am 1. Abend 38.3.
5	B. L. 28 J. w.	dto.	geschwollen.	heute.	An den 4 ersten Tagen Abends 38.0. Am 5. Tag 38.1.	Max. am 5. Abend 38.1.
6	B. J. 23 J. m.	Fr. malleol. ext. dextr.	Knöchelgegend geschwollen.	heute.	Am 1. Tag A. 38.1.	Max. am 1. Abend 38.1.
7	G. A. 45 J. m.	dto.	Gegend um die Malleolen sehr stark geschwollen.	heute.	Am 1. Tag A. 38.0.	Max. am 1. Abend 38.1.
8	Sch. Ch. 32 J. m.	dto.	Unterschenkel vom Fussgelenk an aufwärts geschwollen, blau verfärbt.	1/2 Tag.	Am 1. Tag A. 38.9. Am 2. Tag M. 37.6. A. 38.1.	Max. am 1. Abend 38.9.

9	T. W. 35 J. m.	Fract. crur.	Schwellung des unteren Drittels. Haut verfärbt.	heute.	Am 1. Tag A. 38.1. Am 2. Tag 37.2—38.2. Am 5. Tag A. 38.3. Am 6. Tag A. 38.2.	Max. am 5. Abend 38.3.
10	A. P. 27 J. m.	dto.	U.schenkel unter der Mitte bis über das Fussgelenk gleichmässig geschwollen.	1 Tag.	Am 1. Tag A. 38.5.	Max. am 1. Abend 38.5.
11	B. K. 26 J. m.	dto.	Fuss enorm geschwollen; Schwellung bis zur Mitte des Unterschenkels.	heute.	Am 1. Tag 37.7—37.9. Am 2. Tag 37.5—38.0. Am 3. Tag 37.6. Am 4. Tag 37.7—38.3. Am 5. Tag 38.1—38.8. Am 6. Tag 38.1—38.3. Am 7. Tag 37.4—38.0.	Max. am 5. Abend 38.8.
12	Sch. E. 55 J. m.	dto.	U.schenkel sehr stark geschwollen. Auch die untre Hälfte der Oberschenkels.	1½ Tag.	Am 4. Tag A. 38.1. Am 6. Tag A. 38.0. Am 10. Tag A. 38.3.	Auswärts war 1 einschnürender Verband angelegt. Max. am 10. Abend 38.3.
13	K. K. 37 J. m.	dto.	Ganzer Unterschenkel geschwollen, von den Zehen bis zum Knie blau verfärbt.	½ Tag.	Am 1. Tag A. 38.0. Am 2. Tag 37.7—38.1. Am 3. Tag 37.7—38.6. Am 4. Tag 37.8—38.0. Am 5. Tag ebenso. Am 6. Tag 38.0—38.3. Am 7. Tag 37.7—38.0. Am 8. Tag 38.0—38.5. Am 9. Tag 37.7—38.3.	Max. am 3. Abend 38.6.
14	D. W. 37 J. m.	dto.	Fussgelenk u. untre Hälfte des U.schenkels stark geschwollen.	heute.	Am 1. Tag A. 37.9. Am 2. Tag 37.1—38.0. Am 6. Tag 37.3—38.4.	Max. am 6. Abend 38.4.

Nr.	Namen, Alter, Geschlecht.	Diagnose.	Weichtheile.	Wie lange vor der Aufnahme verletzt.	Temperatur.	Bemerkungen.
15	H. W. 22 J. m.	Fract. crur.	Etwas geschwollen.	heute.	Am 1. Tag M 37.7. A. 38.1.	Max. am 1. Abend 38.1.
16	M. W. 19 J. m.	dto.	sehr starke, pralle Anschwellung, Haut bläulich.	heute.	Am 3. 7. 8. Tag A. 38.0. Am 11. Tag 38.2.	Max. am 11. Abend 38.2.
17	R. W. 18 J. m.	Fr. tibiae.	Circumscripte Anschwellung.	heute.	Am 1. Tag A. 38.3. Am 2. Tag 37.8—38.4. Am 3. Tag 37.7—38.3. Am 4. Tag 37.3—37.6. Am 5. Tag 37.4—38.2. Am 6. Tag 37.5—38.5. Am 7. Tag 37.6—38.4. Am 8. Tag 37.5—38.2. bis zum 17. Tag fortwähr. Abdtemp. zw. 38.0 u. 38.5.	Max. am 6. Abend 38.5
18	A. W. 16 J. w.	Fr. fibul.	Stark geschwollen, grosser Bluterguss.	heute.	Am 7. Tag A. 38.1.	Max. am 7. Abend 38.1.
19	Schl. R. 27 J. m.	Fr. femoris.	—	1 Tag.	Am 1. Tag A. 38.2. Am 6. Tag A. 38.3.	Max. am 6. Abend 38.3.
20	W. C. 15 J. m.	Fr. radii.	—	heute.	Am 1. Tag A. 38.3. Am 6. Tag A. 38.0.	Max. am 1. Abend 38.3.
21	F. Jo. 37 J. m.	dto.	starke Schwellung.	1 Tag.	Am 2. Tag A. 38.0. Am 3. Tag 37.7—38.3. Am 4. Tag 37.8—38.3. Am 5. Tag 37.9—38.0.	Max. am 3. Abend 38.3.

22	Schl. J. 48 J. m.	dto.	Handgelenksgegend stark geschwollen.	heute.	Am 1. Tag A. 38.3.	Max. am 1. Abend 38.3.
23	O. M. 35 J. m.	Fr. antibrachii mit Erhaltung des Periosts.	—	heute.	keine Steigerung.	
24	V. J. 17 J. m.	Fr. brachii.	—	heute.	Am 1. Tag A. 38.3. Am 2. Tag 38.0—38.1. Am 6. Tag A. 38.4. Am 7. Tag A. 38.1.	Max. am 6. Abend 38.4.
25	F. G. 20 J. m.	Fr. colli humeri.	Achsel enorm geschwollen.	1 Tag.	Am 1. Tag A. 37.6. Am 2. Tag 37.2—38.0. Am 7. Tag 37.0—38.7.	Max. am 7. Abend 38.7.
26	O. G. 54 J. m.	dto mit Einkeilung.	—	2 Tage.	keine Steigerung.	
27	L. M. 47 J. w.	Fr. acromii.	Schultergegend geschwollen, verfärbt.	$1/2$ Tag.	Am 1. Tag A. 38.3.	Max. am 1. Abend 38.3.
28	K. W. 19 J. m.	Fr. olecrani.	Ellbogen ringsum geschwollen.	heute.	keine Steigerung.	
29	M. C. 14 J. m.	dto.	Ellbogen mässig geschwollen.	heute.	keine Steigerung.	

Es sind also 29 verwerthbare Fälle, von denen 24 mit Temperatursteigerung verbunden waren; 5 blieben fieberfrei also etwas über 17%.

Von diesen 24 fiebernden Fällen hielten sich 20 zwischen 38.0 und 38.5; 4 erreichten Temperaturen zwischen 38.6 und 38.9; mehr wurde nicht erreicht. Die Steigerungen sind also durchschnittlich viel geringere, als die bei uns beobachteten. Worauf dieser Unterschied zurückzuführen ist, möchte ich nicht entscheiden. Es lag nahe die äusseren Verhältnisse dafür verantwortlich zu machen; denn die meisten der Stuttgarter Verletzungen sind in der Stadt selbst passirt, und es wurden die Kranken meist frisch nach dem Unfall ins Spital und dort zur Ruhe gebracht. — 21 von den 29 wurden innerhalb der ersten 12 Stunden aufgenommen; 4 noch innerhalb des 1. Tages, die 4 letzten später bis zum 5. Tag. — Ich habe desshalb bei der Beschreibung unserer hiesigen Fälle auf diese Verhältnisse grössere Rücksicht genommen; dabei aber gezeigt, dass zwischen den erst später und von weiterher gebrachten und den frisch zugegangenen Fällen kein nennenswerther Unterschied besteht.

Auch bezüglich des Lebensalters ist kein Unterschied zwischen den hiesigen und den Stuttgarter Fällen zu bemerken; denn auch die letzteren vertheilen sich mit Ausnahme des Kindesalters gleichmässig auf die verschiedensten Lebensperioden.

Ich kann also keinen Grund angeben für die geringere Temperatursteigerung der Stuttgarter Fracturen im Gegensatz zu den unsrigen. —

Eine weitere Beobachtungsreihe von 40 Fällen von Fracturen stammt aus der Klinik von Albert in Wien. Nach einem Referate in der »Prager med. Wochenschrift« gibt Grossich an, dass von diesen 40 Fällen bei den klinisch beobachteten immer eine Steigerung constatirt werden konnte; doch betrug dieselbe in der Hälfte der Fälle wenig über 38 C.; in einigen Fällen erhob sie sich über 39,0 einmal bis zu 39,7 (im Rectum gemessen?). Bei den ambula-

torischen Fällen, welche nur von 8 zu 8 Tagen gemessen wurden, betrug die Achselhöhlentemperatur nie mehr als 37.8.

Ferner hat Hertzberg[1]) aus der Hallenser Klinik 87 Fälle von Oberschenkelfracturen zusammengestellt, bei denen Temperaturmessungen vorgenommen worden waren; 57 von diesen zeigten mehr oder weniger hohe Temperaturen, 30 einen afebrilen Verlauf; die Fieberhöhe bewegten sich in 25 Fällen bis zu 38.5 (Rectum oder Achselhöhle?) die übrigen Fracturen zeigten Temperaturen bis nahe an 40.0: — dabei kommt er ebenfalls zu dem Schluss, dass die Menge des Extravasats nicht im Einklang stehe mit der Intensität und Dauer des Fiebers.

Die grösste Beobachtungsreihe ist in den Berichten des University College Hospital in London aus den Jahren 1881 bis 83 von V. Horseley[2]) enthalten. Es sind dort 168 Fälle von einfachen Fracturen zusammengestellt, die zusammen in 92% der Fälle Temperatursteigerungen darboten.

Die Temperaturen wurden nach der Aufnahme stündlich gemessen bis zur 80. Stunde, von da an alle 4 Stunden bis zur 180. Stunde (7½ Tage) nach der Aufnahme. Aus der Gesammtsumme der Fiebercurven construirt Horseley 3 Typen, von denen die beiden ersten Aehnlichkeit mit einander haben.

Beim ersten Typus erhebt sich die Temperatur rasch bis auf 100.2 F. (= 37.9° C.); (die Messungen sind wohl in der Achselhöhle vorgenommen, da Horseley 98.4 F. = 36.9 C. als Normaltemperatur annimmt). In den nächsten 20 Stunden erhebt sich dann die Temperatur weiter langsam und allmählich mit leichten Schwankungen auf 101 F. = 38.33 C. (38.8 Rectum), im Verlauf der nächsten Woche fällt allmählich die Temperatur zur Norm.

Der zweite Typus ist dem ersten in Bezug auf die Zeit des Steigens und Fallens der Temperatur ähnlich; nur die erreichte

1) C. Hertzberg, Beiträge zur Behandlung von Oberschenkelfracturen mit Gewichtsextension. Inaug.-Dissert. Halle 1885.

2) Brit. med. Journ. Febr. 28., 1885. — University College Hospital Reports. 1881—83.

Höhe ist geringer als im ersten. Die Temperatur steigt rasch auf 99.8 F. = 37,7 C. (= 38.2 C. Rectum), fällt dann etwas und erreicht in der 20. Stunde wieder diese Höhe; von da an kehrt die Temperatur nach Verfluss einer 1/2 Woche zur Norm zurück. — Aetiologisch sucht H. den Unterschied zwischen dem ersten — dem schwereren, und dem zweiten — dem leichteren Fieberverlauf in dem verschiedenen Lebensalter, indem mehr als 2/3 der Zahl von Kranken, welche nach der 1. (schwereren) Curve fieberten, unter 35 Jahre alt gewesen seien; umgekehrt von den Fällen, welche einen leichteren Fieberverlauf hatten, mehr über als unter 35 Jahren alt waren.

Beim dritten Typus ist wieder ein rasches Steigen in der ersten Zeit auf 37.8 C. (38.3 Rectum); dann aber steigt die Temperatur beständig in 2 Tagen bis 38.3 (101 F.) (38.8 Rectum); in einem Fall auf 102.4 (= 39.6 Rectum). Die Temperatur fällt dann innerhalb ca. 80 Stunden wieder zur Norm, um sich dann bald darauf noch einmal aber nicht so hoch zu erheben. Die Gesammtdauer dieses 3. Typus beträgt durchschnittlich 7 1/2 Tage, verlängert sich häufig aber bis zum 10. und 12. Tag.

Das grösste Contingent zu diesem 3. Typus liefern die Extreme des Lebensalters, die Kinder und Greise, welche eben am hilflosesten seien, und die schwersten Schädigungen erfahren.

Diese wiederholte Erhebung der Temperatur wurde auch in unseren Fällen häufig beobachtet; nicht selten überstieg sie sogar die erste um ein geringes. Sehen wir aber unsere Fälle darauf an, so ergibt sich, dass dieser Fiebertypus sich ganz gleichmässig auf alle Altersclassen vertheilt, ebenso wie auch der Unterschied zwischen dem 1. und 2. Typus nach unserem Material nicht auf das Lebensalter zurückgeführt werden kann.

Als Ursache für die Fiebersteigerung nimmt Horseley bei dem ersten raschen Emporgehen die Resorption von Blutextravasat, für die weitere anhaltende, höhere Temperatur aber einen nervösen Einfluss an, der durch die Spannung der Nerven

in dem durch das Blutextravasat ausgedehnten Gebiet veranlasst werden solle. Er beruft sich zum Beweis dafür auf das Fieber, das bei Ansammlung von wenigen Tropfen Eiter in einem derben Gewebe entsteht und doch nicht auf Resorption pyrogener Substanzen beruhen könne, sondern auf die Spannung der Nerven bezogen werden müsse; eine Ansicht die wir gewiss nicht als die richtige werden acceptiren können. — Bei dem 3. Typus nimmt er noch weiter einen entzündlichen Zustand, der sich aus der secundären Schwellung und dem Oedem beweisen lassen, als Erklärung für das Fieber an.

Schliesslich ist noch eine Anzahl von 13 subcutanen Fracturen von Stickler zusammengestellt (New-York med. Record XXI. 6. Refer. in Schmidts Jahrb. 1885 p. 48). Er beobachtete 12 mal Temperatursteigerungen bis zu 39.3 C. Als Ursache bezeichnet Stickler die am Ort der Verletzung auftretende Entzündung.

Stellen wir nun alle [1]) diese Fälle zusammen so haben wir:

1) Tübinger Klinik	62 Fälle,	von den 60 mit Fieber also fast 97%
2) Katharinen-Hospital in Stutt-	29 »	» » 24 » » = nahezu 87%
3) Hallenser Klin.	87 »	» » 57 » » = 65½%
4) London Univers. College Hosp.	168 »	» » 155 » » = 92%
5) Stickler. New-York	13 »	» » 12 » » = 92%
Gesammtzahl	359 Fälle,	von den 308 m. Fieber = mehr als 85%

Diese Zahlen dürften denn doch genügen um zu beweisen, **dass die Temperatursteigerung nach subcutanen Fracturen eine fast regelmässige Erscheinung ist**, worauf aber diese beruhen, das können wir aus dem vorliegenden klinischen Material nicht beweisen, dazu bedarf es noch weiterer experimenteller Forschungen.

1) Die 40 Fälle der Albert'shen Klinik können bei dieser Zusammenstellung nicht mitgezählt werden, weil nur angegeben ist, dass von den stationär behandelten alle gefiebert haben, nicht aber wie viel von den 40 stationär und wie viele ambulatorisch behandelt wurden.

II.

Ueber die Tuberkulose der Mamma und einige andere seltene Fälle von chirurgischer Tuberkulose.

Von

Dr. O. Habermaas,
früherem Assistenten der Klinik.

Durch die epochemachende Entdeckung des Tuberkelbacillus sind der Forschung auf dem Gebiete der chirurgischen Tuberkulose neue Wege gewiesen. Während bis dahin über die diagnostische Bedeutung des histologischen Bildes der Tuberkulose noch keine Einigung erzielt worden war, ist jetzt der Nachweis der Tuberkulbacillen für die tuberkulöse Natur der Erkrankung entscheidend. Dieser Nachweis ist seither beinahe für alle Formen der chirurgischen Tuberkulose bereits geliefert worden, und auf diesem Wege ist es auch gelungen eine Anzahl von Affektionen — ich erinnere nur an den Lupus vulgaris und an die grosszelligen Lymphdrüsengeschwülste —, deren ätiologischer Charakter bisher nicht sicher erkannt worden war, mit aller Bestimmtheit der Gruppe der tuberkulösen Erkrankungen beizuordnen. Bei einzelnen, besonders seltenen tuberkulösen Affektionen steht bisher noch der Nachweis von Tuberkelbacillen aus, und es ist daher vielleicht nicht ohne Werth, wenn ich im Nachstehenden diese Lücke bezüglich der Muskeltuberkulose auszufüllen und überdies jenen Nachweis für die Tuberkulose

der weiblichen Brustdrüse, der kaum erst in einem Fall erbracht ist, zu bestätigen vermag.

Der Zweck der vorliegenden Arbeit ist die Mittheilung einiger seltener Fälle von Tuberkulose, welche in letzter Zeit in der Tübinger chirurgischen Klinik zur Beobachtung und zur Operation gekommen sind. Vielleicht vermögen dieselben einen Beitrag zur Kenntniss der ausserordentlich mannigfaltigen Lokalisation sowie des höchst verschiedenartigen klinischen Bildes der Tuberkulose zu liefern.

Die angeführten Beobachtungen betreffen

1) zwei Fälle von Tuberkulose der weiblichen Brustdrüse.
2) zwei Fälle von Tuberkulose des präpatellaren Schleimbeutels.
3) einen Fall von multipler Muskeltuberkulose.

I. Tuberkulose der Mamma.

Die Tuberkulose der Mamma ist bekanntlich eine ausserordentlich seltene Erkrankung, ja man betrachtete sogar früher dieses Organ als gänzlich verschont von der Tuberkulose. Bis vor wenigen Jahren sind zwar in der Literatur vereinzelte Fälle als tuberkulöse und skrophulose Erkrankungen der Mamma beschrieben worden, wie z. B. von Astley Cooper, Velpeau, Nélaton, Bérard, Horteloup, jedoch ist in keinem derselben der mikroscopische Nachweis von Tuberkeln erbracht worden, ja es spricht sogar in manchen Fällen die Beschreibung entschieden dagegen, dass es sich um diese Affektion handelt. Daher führt auch Virchow in seinem Geschwulstwerk die Brustdrüse unter den Organen an, in denen die Tuberkulose nicht nachgewiesen wurde.

Aus der neuesten Zeit liegen drei Arbeiten über unsern Gegenstand vor, nemlich eine von Dubar[1]) (aus der Klinik von Gosselin und Le Dentu), die andere von Ohnacker[2]) (aus der Klinik von Bose in Giessen), die dritte

1) Dubar, Des tubercules de la mamelle. Thèse. Paris 1881.
2) Archiv für klinische Chirurgie. 1882. Bd. XXVIII. S. 366.

von Orthmann [1]), (aus dem pathol. Institut zu Marburg), in welchen je zwei genau beobachtete und sorgfältig histologisch untersuchte Fälle veröffentlicht werden. Ohnacker führt ausserdem noch einen von Küster untersuchten Fall an, den derselbe als tuberkulös-fungöse Granulationen in der Mamma bezeichnet hatte.

Zwei weitere Fälle werden von Duret [2]) mitgetheilt, bei welchen jedoch genauere histologische Untersuchungen fehlen.

In einem von Verchère [3]) veröffentlichten Fall, bei dem nähere Details fehlen, wird der Nachweis der Mikroben, die mit den von Koch beschriebenen übereinstimmen und die Drüsenbläschen vollkommen angefüllt haben sollen, geliefert. Jedoch ist dieser Befund so auffällig und kurz, dass man immerhin einige Bedenken hegen kann.

Poirier [4]) berichtet von einer tuberkulösen Geschwulst in der Mamma eines 40jährigen Mannes, bei dem aber eine genauere histologische Untersuchung fehlt.

Endlich erwähnt Billroth in seinem Werke über die Krankheiten der Brustdrüsen zwei eigene Beobachtungen über Tuberkulose der Mamma, in denen jedoch der sichere Nachweis durch die mikroskopische Untersuchung nicht geliefert ist.

Die Anzahl der bisher durch die klinische Beobachtung und histologische Untersuchung hinreichend festgestellten Fälle von Tuberkulose der Mamma beschränkt sich daher auf jene 6 Beobachtungen von Dubar, Ohnacker und Orthmann, die im folgendem kurz wiedergegeben werden sollen.

Erster Fall (Dubar).

Derselbe betrifft ein 21jähr. Mädchen, das stets kränklich gewesen sei und seit einem Jahre über heftigen Husten ohne Hämoptoë

1) Virchow's Arch. f. pathol. Anat. Bd. 100. S. 365.

2) Progrès méd. 1882 F. X. N. 9.

3) Verchère, Des portes d'entrée de la tuberculose. Thèse, Paris. 1884.

4) Arch. génér. de méd., Janvier 1882.

zu klagen hatte. Ein Jahr vor ihrer Aufnahme in die Charité bemerkte Patientin zufällig eine Anschwellung im äusseren Theile der rechten Brustdrüse; bald darauf haben sich Schmerzen eingestellt und 2 Monate später sei es zu spontanem Durchbruch mit Entleerung dünnen Eiters gekommen. Bald darauf entstand ein zweiter ähnlicher Knoten, der ebenfalls aufbrach. Bei der Aufnahme der Pat. war das Volum der erkrankten Brust doppelt so gross als das der gesunden; am Eingange der 3 noch bestehenden Fisteln zeigten sich grauliche fungöse Massen und es entleerte sich theils spontan, theils auf Druck bald mehr bald weniger Eiter. In der äussern Hälfte fühlte man einen höckerigen Tumor, der zum grössten Theil nach aussen von der Warze lag; nach innen zu fühlte man nur tiefliegende Indurationen. Die Mamma war auf ihrer Unterlage verschieblich, ebenso die nur an den Fistelöffnungen adhärente Haut. Die Lungenspitzen waren in geringem Grad afficirt. Patientin klagte über zeitweise auftretende Schmerzen, hatte mässiges Fieber und wenig schleimig eitrigen Auswurf. Es wurde die Amputation der Mamma vorgenommen.

Die Mamma enthielt eine grosse unregelmässig gestaltete Höhle, welche mit zahlreichen kleineren zusammenhieng und sich durch einen Fistelgang nach aussen öffnete. Die Wandung dieser Hohlräume bildet eine 1—2 mm dicke, zottige, graue oder graugelbliche Membran. Das Drüsengewebe in der Umgebung war in grösserer Ausdehnung fibrös indurirt. Die Höhlen enthielten etwas gelbliche, mit käsigen Bröckeln gemischte Flüssigkeit.

Zweiter Fall (Dubar).

Er betrifft eine 23jährigen Patientin, die in ihrer Jugend an Lymphdrüsenschwellung gelitten hatte, in deren Familie jedoch kein Fall von Tuberkulose bekannt sein soll. Im 12. Jahr entwickelte sich in der linken Achselhöhle ein faustgrosser Tumor, nach dessen spontaner Oeffnung 2 Jahre eine Fistel zurückblieb. Pat. hat zweimal geboren, im ersten Wochenbett 3 Wochen lang gestillt, im zweiten nicht. Ein Jahr nach der ersten Entbindung entwickelte sich in der linken Brust ein Tumor, der, wie er die Grösse eines Hühnereis erreicht hatte, incidirt wurde und Eiter entleerte. Die Wunde schloss sich, brach aber kurz vor der zweiten Entbindung wieder auf und entleerte dünne milchige Flüssigkeit.

Bei der Aufnahme der Patientin ist die linke Brustdrüse doppelt so gross als die rechte, an der äusseren oberen Seite sind 3 Fisteln mit dünnflüssigem Eiterausfluss. Die Haut der äusseren Drüsenhälfte ist adhärent, die der inneren etwas verdickt und weniger verschieblich. Auf ihrer Unterlage ist die Mamma verschieblich. An einzelnen Stellen fühlt man harte Knoten, die theils in einander übergehen, theils, namentlich die kleineren, isolirt stehen. Die Mamma soll nur zeitweise, namentlich bei der Menstruation schmerzhaft sein. In der linken Achselhöhle befinden sich einige schmerzhafte Narben und mehrere geschwollene Lymphdrüsen.

Es wurde die Amputatio mammae vorgenommen. Die Brustdrüse zeigte auf dem Querschnitt eine Anzahl erbsen- bis bohnengrosser Höhlen, welche mit rahmigem Eiter erfüllt sind, der an den mit fungösen Massen ausgekleideten Wänden von etwas dickerer Beschaffenheit ist, die Wandungen sind uneben zottig. Beim Zusammendrücken der Drüse fliesst eine weisslich gelbe sehr dicke Flüssigkeit aus.

Das histologische Bild dieser beiden Fälle ist kurz folgendes: Veränderung der Drüsenacini mit nur geringer Infiltration der grösseren Gänge und Auftreten von Riesenzellen. Hochgradige Wucherung der Intima der Blutgefässe, die zu ausgebreiteter Verödung der Gefässe geführt hat. Die Tunica propria der Acini zeigt eine transparente amorphe Beschaffenheit. Die Acini selbst gaben wegen der zelligen Infiltration ein verwischtes Bild. Dubar spricht ausserdem noch von einer knötchenformigen Infiltration zwischen den Nervenfasern mit Abplattung derselben.

Dritter Fall (Ohnacker).

Bei diesem Falle handelt es sich um eine 44jährige Frau, die 5mal geboren hat, das letztemal im Jahr 1871; sie hat ihre Kinder selbst gestillt und nie an der Brust gelitten. Im Frühjahr 1881 bemerkte Pat. in der rechten Brustdrüse einen Knoten von der Grösse einer Wallnuss, der ohne bekannte Veranlassung entstanden war. Allmähliches Wachsthum mit unerheblichen Schmerzen. Einige Zeit nachher schwoll eine Lymphdrüse in der rechten Achselhöhle an, die abscedirte und eine Fistel zurückliess. Am 27. Nov. 1881 Aufnahme in die Klinik.

Die rechte Brust ist doppelt so gross als die linke und zeigt eine ziemlich feste Consistenz mit verschiedenen Unebenheiten und flachen Höckern. Die bedeckende Haut ist verschieblich und unverändert, die Drüse ist mit ihrer Unterlage nicht verwachsen. In dem obern Abschnitt der Drüse befindet sich eine ca. wallnussgrosse fluktuirende Stelle, über derselben ist die Haut etwas verdünnt und geröthet. In der rechten Achselhöhle liegt eine mit der Haut verwachsene haselnussgrosse Lymphdrüse, die durch eine Fistelöffnung mässig Eiter secernirt. Es wurde die Amputatio mammae mit Ausräumung der Achselhöhle vorgenommen.

Makroskopischer Befund: Die Mamma ist von mässiger Grösse mit etwas eingezogener, leicht böckeriger Warze; sie fühlt sich im Ganzen derb an mit Ausnahme des Abscesses, der etwa hühnereigross ist und die ganze Drüse in ihrem Durchmesser von vorn nach hinten durchsetzt. Die Innenfläche desselben ist mit dicken fungösen, grauröthlichen Granulationen ausgekleidet, in denen sich zahlreiche, grau durchscheinende Knötchen erkennen lassen. Bei einem Durchschnitt durch die Mamma kommt man in der Mitte derselben auf eine ca. haselnussgrosse Höhle von derselben Beschaffenheit wie die angeführte. Auf diesem Durchschnitt sieht man die infiltrirten Ausführungsgänge in Form von grauröthlichen, runden, hanfkorngrossen Höckerchen mit feinem Lumen, aus den sich etwas trübe, weisslichgelbe Flüssigkeit entleert, hervorragen.

Mikroskopischer Befund: Infiltration mit Rundzellen, die namentlich an den kleinen Gefässen und in der Umgebung der Talgdrüsen besonders stark ist, zuweilen tritt diese Infiltration in Knötchenform auf. In den Ausführungsgängen zeigte sich schon in der Nähe der Mündung eine Infiltration der Wandung, welche in cirkumskripten Knötchen auftritt; letztere entsprechen ihrer Zusammensetzung nach Miliartuberkeln. Das Lumen der Ausführungsgänge ist grösstentheils mit Granulationsmassen und Eiterkörperchen erfüllt, das Epithel derselben ist kaum an einer Stelle in diesen Gängen erhalten, vielmehr fast überall mit Rundzellen durchsetzt und von Ganulationsmassen durchbrochen. Das Granulationsgewebe ist sehr gefässarm, die Zellen desselben sind sehr unregelmässig, rundlich, wie gequollen, polyedrisch. Häufig sind diese epitheloiden Zellen in rundlichen Haufen

angeordnet. Zahlreiche, meist sehr grosse Riesenzellen lagern theils vereinzelt, theils zu Gruppen vereinigt in den Wandungen der Gänge und dringen sogar in Form von Knötchen in das Lumen selbst vor. Das Drüsengewebe selbst ist zum grossen Theil unverändert und im ersten Stadium der Erkrankung findet man nur eine Rundzelleninfiltration des interacinösen Gewebes. An anderen Stellen findet man nun die Tunica propria der Drüsenbläschen und Canälchen stark verdickt, wie gequollen, in einen glasig glänzenden Ring mit koncentrischer Streifung verwandelt, das Epithel ist hier anscheinend unverändert. Daran schliessen sich andere Läppchen, in denen die Infiltration des Zwischengewebes viel hochgradiger ist, es hat hier eine dichte Anhäufung kleiner Rundzellen stattgefunden, zwischen denen die Drüsenbläschen, beträchtlich vergrössert und dicht mit Kernen gefüllt zum Vorschein kommen. In den infiltrirten Drüsenläppchen treten auch noch Gruppen der epitheloiden und Riesenzellen auf. — Die Lymphdrüsen der Achselhöhle erweisen sich ebenfalls als tuberkulös.

Vierter Fall (Ohnacker).

Der Fall betrifft eine 33jährige verheirathete Frau, die 4mal geboren und ihre Kinder selbst gestillt hat. 3 Monate nach der letzten Geburt bemerkte Pat. am äusseren Rand der rechten Brustdrüse einen harten Knoten, stillte jedoch noch einige Monate mit dieser Brust, die nach und nach an Umfang zugenommen habe, ohne jedoch Schmerzen zu erregen. Am 21. Dec. 1881, ca. 11 Monate nach der letzten Geburt wurde Pat. in die Klinik aufgenommen. Die rechte Brustdrüse zeigt doppelte Faustgrösse, gegen die Achselhöhle zu befindet sich eine deutlich fluktuirende Stelle, die Achselhöhle selbst ist frei. Oberhalb der Warze ist eine haselnussgrosse weiche Stelle, ohne Communikation mit der angeführten. Die Drüse ist in ihrer äusseren Hälfte überall indurirt, auf der Unterlage verschieblich und von unveränderter Haut bedeckt. An der inneren Seite ist die Haut geröthet und infiltrirt, in der Tiefe Fluktuation. Es wurde die Amputation der Mamma ausgeführt und zugleich der sich gegen die Achselhöhle hin erstreckende Fortsatz entfernt, letztere war mit den Periost einer Rippe fest verwachsen, das Periost war in geringer Ausdehnung zerstört, der Knochen vollkommen gesund.

Makroskop. Befund: Die ganze Mamma ist von grösseren und kleineren Höhlen durchsetzt, die von weichen Granulationsmassen ausgekleidet sind. Die festen Partieen zwischen den Höhlen haben eine speckige Beschaffenheit, die mit zahlreichen hellgelben Herden durchsetzt sind. Vielfach kommen in diesem Gewebe kleine durch Zerfall entstandene Höhlen zur Ansicht, die meist mit grauröthlichen Granulationen ausgekleidet sind. Nur ein geringer Theil des Drüsengewebes ist noch als solches zu erkennen, der grösste Theil ist von diesen kleinsten Cavernen durchsetzt.

Mikroskop. Befund: Die Ausführungsgänge zeigen eine diffuse Infiltration mit Rundzellen, das Epithel ist gelockert, gequollen, stellenweise abgehoben, theilweise mit Rundzellen durchsetzt, in einzelnen kleinen Gängen stiess man auf grosse Riesenzellen, die von Eiterkörperchen umgeben waren. Das secernirende Parenchym zeigt eine diffuse gleichmässige Infiltration mit Rundzellen, so dass die einzelnen Drüsenläppchen kaum noch deutlich zu erkennen sind. Da wo die Infiltration schon mehr oder weniger in Zerfall begriffen ist, stösst man vereinzelt auf Riesenzellen. —

Fünfter Fall (Orthmann).

Es handelt sich um eine 42jährige Frau, die einmal geboren hat. Im Nov. 1884 bemerkte Pat. ein kleines Knötchen in der linken Brust, welches sie nach einiger Zeit öffnete und einigen Eiter entleerte. Da die Geschwulst trotzdem an Grösse zunahm wurde von einem Arzt eine Incision mit Eiterentleerung gemacht, es blieb eine Fistel zurück und so wurde im Mai 1884 die Amputation der Mamma mit Ausräumung der Achselhöhle vorgenommen.

Makroskop. Befund: Geschrumpfte Mamma mit mehreren Fisteln und einer tiefen Bucht am oberen Rande, von wo aus ein Gang mit derben, abgeglätteten Wandungen zwischen m. pectoralis und Brustdrüse nach abwärts führt und mit einer grossen Höhle von derselben Beschaffenheit kommunicirt. Frische tuberkulöse Affectionen sind nicht mehr erkennbar. Das Drüsengewebe in der Umgebung des Gangs ist sehr derb und von weisslicher Färbung.

Mikroskop. Befund: Die Hohlräume und Gänge sind von einem aus einer dichten Rundzelleninfiltration bestehenden Granulationsgewebe ausgekleidet mit theilweise reichlicherer Gefässentwicklung, der Uebergang in gesundes Drüsengewebe geschieht ganz allmählich. Innerhalb der Granulationsmassen liegen zahreiche Herde von epitheloiden Riesenzellen. In den Drüsenkanälchen und Läppchen selbst findet sich theils eine leichte Infiltration des interacinösen Gewebes, theils sind sie so hochgradig infiltrirt, dass die Contouren nicht mehr zu erkennen sind. Eine Untersuchung auf Tuberkelbacillen gab ein negatives Resultat, dagegen wurden solche in den exstirpirten Lymphdrüsen gefunden.

Sechster Fall (Orthmann).

Eine 44 Jahre alte Frau, welche an allgemeiner Tuberkulose zu Grunde gieng; in der rechten Brust soll seit 1¼ Jahren ein kleiner Tumor bestanden haben; näheres über das Wachsthum des Tumors oder sonstige Erscheinungen von Seite desselben wird nicht angegeben.

Makroskop. Befund: Die Brustdrüse ist klein, abgeplattet und gleichmässig verändert, nur an vereinzelten Stellen ist noch atrophisches Drüsengewebe zu erkennen. Die Drüse ist von zahlreichen Strängen, welche veränderte Ausführungsgänge darstellen, durchsetzt; im Innern befinden sich dicke, käsige Massen mit käsig infiltrirten Wandungen.

Mikroskop. Untersuchung ergibt, dass es sich in der Hauptsache um eine Tuberkulose der Ausführungsgänge handelt, das Epithel ist bei den meisten derselben geschwunden. Die Wandung besteht zum Theil aus einem sehr zellarmen Gewebe, zum Theil findet sich eine mehr oder weniger starke Rundzelleninfiltration, die oft eine deutliche Anordnung in Knötchenform erkennen lässt. Neben den Rundzellen finden sich zahlreiche epitheloide Riesenzellen. Das Lumen der Ausführungsgänge ist durchweg von einer käsigen, feinkörnigen Detritusmasse ausgefüllt. Das Drüsengewebe selbst ist ebenfalls infiltrirt und zwar von ganz geringer Rundzelleninfiltration bis zur vollständigen Verwischung der Contouren. Die Gefässe sind meist ohne besondere Veränderung. Bacillen wurden in ziemlicher Anzahl gefunden. —

An die vorstehenden 6 Beobachtungen aus der Literatur reihe ich unmittelbar zwei weitere in der Klinik des Herrn Professor Dr. Bruns beobachtete Fälle an; in diesen letzteren habe ich den Nachweis von Tuberkelbacillen zu liefern vermocht und kann somit den Befund von Orthmann, der bisher allein in dem einen seiner beiden Fälle jenen Nachweis erbracht hat, bestätigen.

Siebenter Fall.

Anna Bock, 29 Jahre alt, von Oberjesingen, war nach ihrer Angabe bis jetzt immer gesund. Sie hat 3mal geboren und ihre Kinder selbst gestillt, jedoch nur mit der linken Brust; an der rechten Brust konnte wegen einer Hohlwarze nicht gestillt werden. Die letzte Geburt fand vor 5/4 Jahren statt. Pat. hat bis zum Tage der Aufnahme in die Klinik gestillt; über Entzündung oder besondere Anschwellung der Brüste hatte Patientin nie zu klagen. Vor 2 Monaten wurde die rechte Brust hart, schmerzhaft und brach nach 3 Wochen auf, wobei sich reichlich Eiter entleerte. Die Wunde hat sich bis jetzt nicht mehr geschlossen und immer in mässigem Grade geeitert. Im Allgemeinbefinden sei während dieser Zeit keine Veränderung eingetreten.

Am 4. November 1884 wurde Patientin in die hiesige chirurgische Klinik aufgenommen. Sie sieht etwas anämisch aus und zeigt sonst einen mässig guten Ernährungszustand. Untersuchung der inneren Organe, Auskultation und Perkussion der Lungen bieten nichts anormales. Achselhöhle frei von Drüsenschwellung. In der rechten Brust, die etwas grösser ist und sich auch etwas härter anfühlt, als die linke, befindet sich eine tief eingezogene Hohlwarze. In der oberen Hälfte dieser Brust ist eine flache Hervorwölbung von der Ausdehnung eines Hühnereis, die deutlich das Gefühl der Fluktuation bietet. Bei Druck auf diese Stelle entleert sich aus einer in der Haut des oberen inneren Quadranten befindlichen Fistelöffnung reichlich Eiter. In der Umgebung des Warzenhofs befindet sich eine weitere Fistelöffnung, aus der sich nur in mässigem Grade Eiter entleert. Am Rande der Brustdrüse fühlt man einige harte Knollen. Nach einigen Incisionen und Auskratzungen lässt die

Eitersekretion allmählig nach, es bilden sich gute Granulationen und die Wunde schliesst sich bis auf eine kleine Stelle. Im Verlaufe von 3 Wochen hatten sich wieder zahlreiche abscedirte Stellen mit reichlicher Eitersekretion gebildet und es wurde daher beschlossen die Amputation der rechten Mamma vorzunehmen.

Die Operation wurde am 18. Dec. 1884 ausgeführt. Die Heilung erfolgte per primam intentionem unter den Sublimatholzwatteverband und Pat. konnte nach 12 Tagen als geheilt entlassen werden. Nach 7 Monaten stellte sich Pat. wieder in der Klinik vor und konnte dabei konstatirt werden, dass sie seither vollständig gesund geblieben, die Narbe fest und keine Drüsenschwellung in der Achselhöhle vorhanden war.

Beschreibung des Präparats.

Makroskopische Untersuchung: Die exstirpirte Mamma ist von normaler Grösse. Sie zeigt eine ziemlich feste Consistenz. Die bedeckende Haut ist zum Theil unverändert, zum Theil von Narben durchsetzt entsprechend den früheren Durchbruchsund den Incisionsstellen von der ersten Operation her. An anderen Stellen ist die Haut von Fisteln durchsetzt, die von schwammigen Granulationen ausgekleidet sind. Die Mamilla ist tief eingezogen, im Warzenhof befinden sich ebenfalls Narben.

An ihrer Hinterseite ist die Brustdrüse in ihrer grössten Ausdehnung von der Fascie des M. pectoralis bekleidet, die theils verschieblich aufsitzt, theils aber durch strafferes Gewebe fest mit ihr zusammenhängt; an einzelnen Stellen haften auch noch einige Bündel des pectoralis an der Fascie.

An den Rändern ist das Präparat meist von gesundem Fettgewebe begrenzt, nur an wenigen Stellen tritt das veränderte Drüsengewebe offen zu Tage. Die Schnittfläche zeigt ein mannigfaches Aussehen. Die Grundlage bildet ein derbes, weisses, narbenartiges Gewebe, das sich an den Stellen, wo die äussere Haut narbig verändert ist, in diese Hautnarben fortsetzt. Abgesehen von letzteren und den Stellen, wo die frischen Fisteln nach aussen durchgebrochen sind, ist die Haut durch eine ziemlich dicke Schichte normalen Fettgewebes von der veränderten Mamma abgegränzt. Da wo die Fascie des pectoralis weniger verschieblich auf der Mamma aufsitzt geht dieses Bindegewebe

ohne bestimmte Grenze in die Fascie über. Die Muskelfasern selbst lassen sich leicht von der Fascie abpräpariren und sind in ihrer Structur nicht verändert. In dieser bindegewebigen Grundlage fallen nun vor Allem Hohlräume von verschiedenen Eigenschaften auf. Die einen haben den Umfang eines Nadelstiches bis zu dem einer Erbse oder einer Traubenbeere; ihr Inhalt wird von einem dünnen, zerfallenen, käseartigen Eiter gebildet. Nach der Entfernung dieses Eiters sieht man, dass die Innenfläche der Hohlräume unregelmässig geschwürig zerstört ist. Die Wand dieser Hohlräume hat eine andere Farbe als die der Grundlage; sie ist mehr glasig, opak. Ihre Dicke steht in umgekehrtem Verhältniss zur Weite der Hohlräume. Bei den kleinsten umschliesst die Wandung als eine deutliche ca. 1 mm dicke Schicht den Hohlraum, während bei den grösseren die Wandung nur eine ganz dünne Lage hellen Gewebes bildet. — Aus den anderen Hohlräumen, die durchschnittlich einen kleineren Durchmesser haben, entleert sich beim Durchschneiden Flüssigkeit von den Eigenschaften der Milch. Ihre Innenfläche ist glatt und die Gestalt der Hohlräume ist regelmässiger, von kugeliger oder ovoider Beschaffenheit. Eine gesonderte Wand lässt sich makroskopisch bei ihnen nicht konstatiren.

Ausser diesen Hohlräumen sind in der bindegewebigen Grundlage noch zahlreiche Inseln von etwa der Grösse eines Stecknadelkopfes eingelagert, sie unterscheiden sich durch eine mehr gelbliche Farbe und fühlen sich bei Berührung mit der Nadelspitze weicher als das umgebende Gewebe an, sie lassen sich eher eindrücken. Auf der Schnittfläche sieht man an den meisten derartigen Inseln kleine opake Pünktchen, wie mit einer feinen Nadelspitze gestochen. Diese Stellen entsprechen wie die mikroskopische Untersuchung zeigt, den noch relativ am besten erhaltenen Drüsenacinis. Die ganze Drüse ist in der beschriebenen Weise verändert, nur an wenigen Stellen in der Peripherie erscheint das Drüsengewebe in ganz beschränkter Ausdehnung intakt, aber auch hier zeigt die mikroskopische Untersuchung entzündliche Veränderungen. Die Mamilla ist abgesehen davon, dass sie tief eingezogen ist, unverändert.

Mikroskopische Untersuchung: Entsprechend dem makroskopischen Verhalten bildet auch im mikroskopischen Bild reichliches Bindegewebe die Grundlage, es enthält nur spärliche,

spindelförmige Kerne und wenig Blutgefässe, ausserdem ist in geringer Menge Fett eingelagert. Die Fettzellen sind vereinzelt oder in kleinen Gruppen in das Bindegewebe eingestreut, an anderen Stellen sind grössere Anhäufungen von Fett. In dieser Grundlage ist nun das veränderte Drüsengewebe in Form kleinerer oder grösserer Herde eingebettet.

An einigen Stellen besteht in den Acinis eine Infiltration des interstitiellen Bindegewebes mit Rundzellen und kleinen spindelförmigen Bindegewebskernen. Die Drüsenschläuche selbst sind unverändert, sie haben ihr normales Epithel, ihr normales Lumen. Ein solcher Acinus grenzt sich scharf gegen das übrige die Grundlage bildende Bindegewebe ab. — An anderen Stellen ist die Veränderung des interstitiellen Bindegewebes weiter gegangen, die Rundzellen sind spärlicher zu sehen, dagegen sind länglichere Bindegewebskerne in Fasern vorhanden, die sich in kleinen Zügen angeordnet haben; es hat sich also das junge Bindegewebe in älteres narbiges umgebildet. Die Drüsenschläuche verhalten sich der Umwandlung gegenüber verschieden, an einzelnen Stellen ist der Schlauch noch unverändert, an anderen ist das Epithel degenerirt, die Kerne haben sich mit Alaunkarmin weniger gut gefärbt, ihre Contouren sind mehr verwischt. Bei wieder anderen Drüsenschläuchen hat die Retraktion des Bindegewebes zu einer Verengerung des Lumens bis zur vollständigen Obliteration geführt. Das Epithel ist ganz niedrig, mehr in die Länge gezogen. Solche obliterirte Drüsenschläuche sieht man vielfach in die bindegewebige Grundsubstanz eingelagert. An anderen Stellen sind die Drüsenschläuche erweitert oft bis zu beträchtlicher Grösse, es sind dies die makroskopisch sichtbaren mit Milch gefüllten Hohlräume; es handelt sich bei den letzteren also offenbar um Retentionscysten, die durch die Obliteration eines mehr peripher gelegenen Drüsengangs entstanden sind.

Diese Veränderungen findet man an vielen Stellen für sich allein bestehend, an anderen dagegen findet sich ausserdem in der unmittelbaren Nachbarschaft der Drüsenacini die wichtigste Veränderung: die Einlagerung von Tuberkeln in das Mammagewebe.

Die Tuberkel zeigen sich in der Form von kleinen originären Tuberkeln, die im Centrum eine oder mehrere Riesen-

zellen enthalten, in deren Umgebung sich die grösseren epitheloiden Zellen befinden und an deren Peripherie eine grössere Anhäufung von Rundzellen statt gefunden hat. Zum Theil sind sie aber auch zu grösseren mit blossem Auge sichtbaren Herden zusammengeschmolzen, die das kaum noch zu erkennende Drüsengewebe in sich schliessen.

Diese Herde sind zum Theil wohl erhalten und enthalten dann in ihrem Innern reichliche Riesenzellen, epitheloide und Rundzellen; zum Theil aber sind sie zerfallen und haben dann zur Bildung der oben beschriebenen kleinen Cavernen geführt.

Die Tuberkel finden sich in allen Theilen der Mamma in grosser Anzahl. Auf Schnittpräparaten, die ungefähr $^1/_2$ □ctm gross sind, finden sich durchschnittlich 12—15 Tuberkel, originäre und konfluirte Herde.

Ausserdem sind in der Umgebung der Drüsenacini auch noch mannigfach kleine Herde von Rundzellen, die möglicherweise auch als Tuberkelknötchen angesprochen werden können.

Die Mammilla zeigt auch mikroskopisch keine pathologischen Veränderungen.

Bei Behandlung der Schnitte nach der Ehrlich'schen Methode gelang es in einer Serie von 10 Präparaten einen Koch'schen Tuberkulosebacillus nachzuweisen.

Achter Fall.

Ursula Mayer, 30 Jahre alt, Nähterin aus Offenhausen war früher stets gesund, auch weiss Patientin über eine etwaige tuberkulöse hereditäre Belastung nichts anzugeben. Pat. hat 2mal geboren und ihre Kinder selbst gestillt. Entzündung der Brüste oder besondere Schwellung sei nie aufgetreten. Ungefähr ein Jahr nach der letzten Geburt traten bei der Pat. heftige Schmerzen am unteren, äusseren Rand der rechten Brustdrüse auf, ohne dass äusserlich eine Veränderung zu beobachten gewesen sei. Die Schmerzen hielten an und ungefähr nach einem Jahr habe sich eine rasch wachsende Geschwulst an der unteren Gränze der rechten Mamma gebildet. Nach einer Incision habe sich Eiter entleert. Seit dieser Zeit sei die Wunde offen geblieben und habe fortwährend in geringem Masse geeitert. Ungefähr nach $^1/_2$ Jahre bemerkte Pat. ca. 2 Finger breit unterhalb der rechten Skapula eine Anschwel-

lung, die sich ganz allmählich und ohne Schmerzhaftigkeit vergrössert habe. Nach einiger Zeit bildete sich in der oberen äusseren Seite der rechten Mamma ein kleiner Tumor, der sich härter als der oben angeführte angefühlt habe und keine besondere Schmerzen verursachte.

Am 21. Juli 1884 wird Pat. in die hiesige chirurgische Klinik aufgenommen. Die Untersuchung ergiebt:

Gracil gebautes, mässig gut genährtes Individuum. Auskultation und Perkussion der inneren Organe bieten nichts besonderes. Beide Brustdrüsen haben ungefähr dieselbe Grösse. An der Innenseite der rechten Mamma keine Veränderungen; am unteren Rand der Drüse etwas mehr gegen die Axillarlinie zu befindet sich eine mässig eiternde Fistelöffnung, die von unterminirter bläulich verfärbter Haut umgeben ist. Beim Einführen der Sonde gelangt man auf rauhen Knochen. Im äusseren oberen Quadranten ist ein ca. kastaniengrosser Tumor, der zum Theil das Gefühl der Fluktuation bietet, zum Theil eine festere Consistenz zeigt und von unveränderter, verschiebbarer Haut bedeckt ist. Die Mamma ist mit dem Brustmuskel nicht verwachsen. Die Achselhöhle ist frei, es finden sich keine geschwellten Lymphdrüsen.

Unterhalb des rechten Schulterblatts sieht man einen mannsfaustgrossen Tumor, der von unveränderter Haut bedeckt ist und deutlich fluktuirt. Spaltung des Abscesses.

Da die rechte Brustdrüse mit Ausnahme der angeführten Veränderungen nichts annormales zeigte, so wurde beschlossen nicht die ganze Drüse wegzunehmen, sondern nur die erkrankten Partieen zu entfernen.

Die Operation wurde am 22. Juli in folgender Weise vollzogen:

Nach Spaltung der Haut über dem Tumor der Mamma zeigt es sich, dass die Geschwulst ohne genau bestimmbare Gränze in das normale Mammagewebe übergeht, er wird mit dem Messer aus seiner Umgebung losgeschält und als Ganzes entfernt. Eine Communikation mit den beiden anderen Stellen konnte mit vollster Sicherheit ausgeschlossen werden. Drainage. Naht. Heilung per primam intentionem unter den Sublimatholzwatteverband. Pat. konnte nach 8 Tagen entlassen werden.

Nach $^{3}/_{4}$ Jahren stellte sich Pat. gelegentlich eines Retropharyngealabscesses wieder vor. Die operirten Stellen waren sämmtlich geheilt geblieben und es waren keine Recidive aufgetreten.

Beschreibung des Präparates.

Makroskopische Untersuchung: Die exstirpirte Partie hat im ganzen etwa die Grösse einer Wallnuss, nach beiden Seiten ist sie von normalem Fettgewebe begrenzt, nach hinten zu geht die Geschwulst ohne bestimmte Gränze in anscheinend normales Mammagewebe über, vorn ist sie von normaler Haut bedeckt. Ein durch die Mitte der Geschwulst gelegter Durchschnitt zeigt, dass dieselbe aus 2 theils dicht aneinander liegenden, theils durch Fettgewebe von einander getrennten gleich grossen Partieen besteht. Die eine bildet einen Hohlraum, der mit käsigem Eiter gefüllt und von einer etwa 3 mm dicken Wand umschlossen ist. Die Innenfläche der Wand ist mit schwammigen Granulationen ausgekleidet, mit der Haut ist diese Partie untrennbar verwachsen.

Der andere Theil ist ein solider Tumor, der aus weichem graugelbem Gewebe besteht und nur wenige höchstens stecknadelkopfgrosse Hohlräume enthält, in denen der gleiche Inhalt wie in dem grossen Hohlraum liegt.

Mikroskopische Untersuchung: Die histologischen Veränderungen sind so ziemlich dieselben wie im ersten Fall.

Die Wand des Hohlraumes besteht aus einer fortgesetzten Reihe von Tuberkeln. Drüsengewebe ist in demselben nur in den tieferen Partieen und in geringer Menge deutlich zu erkennen. Nach aussen zu geht diese Wand ohne bestimmte Grenze in das normale Drüsengewebe über.

Der solide Theil der Geschwulst zeigt das gleiche Bild wie der Fall Bock; auch hier eine reichliche Einlagerung von originären Tuberkeln zwischen die Acini, entweder unmittelbar denselben anliegend oder sogar zwischen die einzelnen Drüsengänge eines Acinus eingelagert. Die Natur der Tuberkel ist in diesem Fall ebensowenig zweifelhaft wie im vorigen, auch hier zahlreiche Riesenzellen, epitheloide Zellen und Rundzellen. Das Drüsengewebe ist weniger verändert als in dem anderen Fall.

An der Peripherie geht die erkrankte Partie ohne bestimmte Grenze in das gesunde Gewebe über.

Bei Färbung der Schnitte nach der Ehrlich'schen Methode gelang es nach sehr sorgfältiger Durchsicht von 12 Präparaten 2 Koch'schen Bacillen nachzuweisen.

An der Hand der vorstehenden 8 Beobachtungen möchte ich nun versuchen, das allgemeine Bild der Mammatuberkulose vom klinischen und histologischen Standpunkt etwas näher zu schildern.

Ueber die ätiologischen Momente der tuberkulösen Erkrankung der Brustdrüse lässt sich bei den wenigen beobachteten Fällen nicht viel sagen. Thatsache ist, dass bis jetzt mit Ausnahme des immerhin nicht sicher konstatirten Falls von Poirier (l. c.), nur weibliche Brustdrüsen befallen wurden und dass mit Ausnahme des ersten von Dubar angeführten Falls stets Schwangerschaft vorausgegangen ist. (Bei dem 2. Fall von Orthmann findet sich keine diesbezügliche Notiz.) Es stimmt somit der von Dubar aufgestellte Satz, dass nur Frauen die nicht geboren haben und solche bei denen seit der letzten Geburt sehr lange Zeit verflossen war, von dieser Erkrankung befallen werden, mit unseren Beobachtungen nicht überein, denn in 3 der angeführten Fälle trat die Erkrankung ein Jahr nach dem letzten Puerperium auf, bei einem derselben sogar während der Laktation, bei einem andern schon 3 Wochen nach der Geburt bei fortdauernder Laktation, wieder bei andern allerdings erst 10—16 Jahre nach der letzten Geburt. Diese Wahrnehmung spricht dafür, dass, da bei der Laktation der Blutzufluss ein erheblich gesteigerter ist, auch die Gefahr der Infektion eine grössere ist, als bei dem ruhenden Organ, das nur eine sehr geringe Cirkulation unterhält.

Damit in engem Zusammenhang würde auch der von Ohnacker angeführte Einfluss des Alters stehen, nach dessen Angabe nur geschlechtsreife Individuen von dieser Erkrankung befallen werden. In den angeführten Fällen betrug das Alter

bei der ersten Patientin 21 Jahre, bei der zweiten 23 Jahre, bei der dritten 44 Jahre, bei der vierten 33 Jahre, bei der fünften 42 Jahre und bei der sechsten 44 Jahre, bei der siebenten 29 Jahre, bei der achten 30 Jahre.

Ein Trauma oder eine vorhergegangene Entzündung als Ursache anzusehen, kann nach den vorliegenden Beobachtungen nicht als gerechtfertigt erscheinen.

Anderweitige tuberkulöse Affektionen fehlten bei dem 4., 5. und 7. Fall vollständig; bei Fall 3 trat einige Zeit nach der Erkrankung der Brust Drüsenschwellung in der Achselhöhle der betreffenden Seite auf. Bei dem 8. Fall trat ungefähr ein Jahr vor der Affektion in der Brustdrüse in der Nähe derselben, ohne jedoch mit ihr in Zusammenhang zu stehen, ein Caries in der VII. Rippe auf, zu gleicher Zeit bildete sich ein kalter Abscess am Rücken unterhalb des Schulterblatts und ³/₄ Jahr nach der Operation trat ein retropharyngealer Abscess auf. Die Kranke im 2. Dubar'schen Fall hatte schon in ihrer Jugend an abscedirenden Lymphdrüsen in der Achselhöhle gelitten, die jedoch zur Zeit der Erkrankung der Mamma wieder verheilt gewesen waren. Bei diesen 5 Fällen konnte eine Erkrankung der Lunge nicht nachgewiesen werden und ebensowenig eine hereditäre Belastung. Nur im 1. Dubar'schen Fall ist von einem Mädchen die Rede, das stets kränklich war und seit einem Jahr an Husten mit schleimig eitrigem Auswurf litt. Die Untersuchung des Thorax ergab eine Dämpfung in beiden Lungenspitzen, von andern lokalen tuberkulösen Processen wird nichts berichtet. Im 6. Fall handelt es sich dagegen um ein durch und durch tuberkulöses Individuum.

Der Verlauf der Erkrankung gestaltet sich in sämmtlichen Fällen, mit Ausnahme des 5., als ein durchaus schleichender, ganz allmählich bilden sich die Veränderungen in dem Drüsengewebe heran und die Kranken werden öfter durch einen Zufall, wenn sich ein Knoten von bestimmter Grösse gebildet hat, oder durch eine ganz geringe Schmerzhaftigkeit in späterer Zeit auf ihr Leiden aufmerksam gemacht. Eine Aus-

nahme von diesem Verhalten macht nur unser Fall Bock, bei dem der Verlauf ein ziemlich stürmischer war und schon innerhalb 3 Wochen zur Abscedirung und zum Aufbruch geführt hatte. Die Zeit von Beginn der Erkrankung bis zur Wahrnehmung von Seiten der Kranken ist eine sehr verschiedene; auch über den Beginn der Schmerzen und das Erfolgen des Aufbruchs der Geschwulst lässt sich nichts bestimmtes sagen.

Im 1. Fall bemerkt Patientin ganz zufällig eine Anschwellung in der Brust, erst nach einiger Zeit stellten sich Schmerzen ein und 2 Monate später kam es zu spontanem Aufbruch. Im zweiten Fall bemerkte Patientin den Tumor in der Brustdrüse als er Mandelgrösse erreicht hatte, während der Menses wurde derselbe voluminöser und schmerzhaft; zu einem spontanen Durchbruch kam es hier nicht. Im 3. Fall wird die Geschwulst erst bemerkt als sie schon Wallnussgrösse erreicht hatte, dieselbe macht zu dieser Zeit gar keine Beschwerden, erst als sie an Grösse zugenommen hatte, stellten sich allmählich geringe Schmerzen ein. Zu spontanem Durchbruch kam es hier ebenfalls nicht, doch war bereits an einer Stelle die Haut etwas verdünnt und geröthet. Im 4. Fall bemerkte Pat. erst, nachdem sie durch in Folge einer Anstrengung eingetretene Schmerzhaftigkeit darauf aufmerksam gemacht war, einen harten Knoten in der Mamma, der sie jedoch nicht hinderte, ihr Kind weiter zu stillen, zur Perforation durch die Haut kam es hier ebenfalls nicht. Beim 5. Fall bemerkte Pat. ein kleines Knötchen in der Brustdrüse, das erst nachdem es von der Pat. selbst eröffnet wurde, Schmerzen verursachte.

Der 6. Fall enthält keine nähere Angabe über die Art der Entstehung. Der 7. Fall zeichnete sich durch einen raschen Verlauf aus, hier traten die Schmerzen in den Vordergrund und nach 3 Wochen kam es schon zum Durchbruch, es blieben 2 eiternde Fisteln zurück. Im 8. Fall hatte der Tumor bereits Kastaniengrösse erreicht, als er von der Pat. bemerkt wurde, er verursachte nur geringe Schmerzen und es kam auch nicht zum spontanen Aufbruch.

Nur in 2 Fällen kam es also zur spontanen Perforation der Haut mit zurückbleibenden Fisteln, in einem Fall war es nahe daran und in den andern Fällen kam es zur Abscedirung ohne Durchbruch durch die Haut. Zu einer spontanen Ausheilung kam es in keinem der angeführten Fälle.

Von secundärem Ergriffenwerden der Achseldrüsen nach der ausgesprochenen Erkrankung der Mamma wird in der Hälfte der Fälle berichtet.

Bei der Zusammenfassung der pathologisch-anatomischen Verhältnisse zeigt es sich, dass es sich bei sämmtlichen Fällen, vielleicht mit Ausnahme des zweiten von Orthmann angeführten, um eine primäre Erkrankung der Mamma handelt; und wenn auch in einzelnen Fällen anderweitige tuberkulöse Erkrankungen gleichzeitig auftraten oder schon vorher bestanden, so konnte doch überall ein direkter Zusammenhang ausgeschlossen werden.

Ein secundäres Uebergreifen der Tuberkulose auf die Mamma kann von verschiedenen Organen ausgehen, so wird z. B. von Johannet[1]) ein Fall beachtet, bei welchem bei bestehender Lungentuberkulose ein subpleuraler Tuberkelknoten den 3. Interkostalraum durchbrochen hatte und von da in das Mammagewebe eingedrungen war; in andern Fällen findet ein Uebergreifen bei tuberkulöser Erkrankung der Rippen, der Haut, des subkutanen Zellgewebes und der Achseldrüsen statt.

Eine bestimmte Grenze zwischen dissemenirter und konfluirender Form der Mammatuberkulose, wie sie Dubar aufstellt, scheint mir nach meinen Beobachtungen nicht zu bestehen, ich möchte mich eher hier der Ansicht Ohnackers anschliessen, der die eine Form aus der andern entstehen lässt. Nach dem mikroskopischen Befunde bei meinen beiden Präparaten kommen disseminirte und konfluirte Herde neben einander vor; es tritt wohl zunächst ein cirkumskripter

---

1) Revue medico-chirurgical. T. XIII. pag. 301.

Herd auf, dann findet eine Dissemination statt und schliesslich bilden sich grössere konfluirende Partien.

Bezüglich der histologischen Veränderungen bietet der Befund der von mir untersuchten Fälle ähnliche Verhältnisse, wie der zweite von Ohnacker beschriebene Fall. Es ist dies um so erklärlicher, da auch das klinische Bild in diesen 3 Fällen die gleichen Verhältnisse zeigt; die Erkrankung tritt nemlich kürzere Zeit nach einem Puerperium auf, während in dem ersten Ohnacker'schen Fall bereits 10 Jahre seit der letzten Geburt verflossen waren.

In Uebereinstimmung mit Ohnacker fand sich, dass in der Regel, wenigstens bei Erkrankungen während der Laktation oder kurze Zeit nachher, die ersten Veränderungen in dem interacinösen Bindegewebe auftreten, die je nach dem Stadium der Entwicklung theils in der Einlagerung von umschriebenen Knötchen, theils in grossen Herden konfluirter Tuberkel mit entzündlicher Infiltration in der Umgebung bestehen. Die Drüsenbläschen und Drüsenschläuche sind zunächst unverändert, haben ihr normales Epithel, ihr normales Lumen. Erst später gehen sie zu Grunde, nachdem die Tunica propria gleichfalls mit Rundzellen durchsetzt ist und die Tuberkeleruption auf die Drüsenschläuche selbst übergegriffen hat. Auf diese Weise verwischt sich schliesslich die Grenze zwischen Drüsenbläschen und dem interacinösen Gewebe mehr und mehr. Gleichzeitig kann es durch Druck des entzündlich gewucherten und sich narbig retrahirenden Bindegewebes zur Verengerung, ja sogar zur vollständigen Obliteration der Drüsengänge und hinter diesen Stellen zu jenen cystischen Erweiterungen kommen, wie sie in dem ersten meiner angeführten Fälle näher beschrieben sind. An anderer Stelle kommt es nach Ohnacker zu kleinzelliger Infiltration der Wandung der Schläuche, es bilden sich Tuberkel, die die Wand durchsetzen und zum Theil frei in das Lumen hineinragen, ja dieses sogar schliesslich vollständig ausfüllen können.

Der Bacillennachweis gelang mir in einem Falle in der

Wandung einer in käsigen Zerfall begriffenen kleinen Caverne, im andern waren dieselben in einem noch relativ gut erhaltenen Tuberkel in einer Riesenzelle eingelagert. Bei dem zweiten Orthmann'schen Fall fanden sich zahlreiche Tuberkelbacillen theils in Riesenzellen eingebettet, theils in den käsigen Massen innerhalb der Ausführungsgänge oder in den käsig veränderten Wandungen der Drüsengänge.

Nach der mikroskopischen Untersuchung kann es sich in sämmtlichen Fällen um nichts anderes als um Tuberkulose handeln. Wenn auch nur in den drei letzten Fällen der wirkliche Beweis durch Auffindung der specifischen Tuberkelbacillen erbracht wurde, so lassen doch die massenhaften Tuberkel mit ihren characteristischen Riesenzellen, epitheloiden und Rundzellen an der Richtigkeit der Diagnose nicht zweifeln.

Die klinische Diagnose ist jedenfalls im ersten Stadium der Erkrankung schwer zu stellen. So lange nur ein Tumor in der Tiefe des Drüsenkörpers zu fühlen ist, ist eine Unterscheidung von Neubildungen wohl nicht möglich. Einige Wahrscheinlichkeit gewinnt sie erst nach Bildung eines Erweichungsherdes und bei den Erscheinungen eines Abscesses mit stellenweiser derber Infiltration der Ränder, so dass mit Rücksicht auf den chronischen Verlauf und namentlich bei Vorhandensein anderer tuberkuloser Affektionen, der Verdacht auf Tuberkulose nahe gelegt wird. Uebrigens lehrt ein kürzlich in der Tübinger Klinik beobachteter Fall, dass auch in diesem Stadium die Unterscheidung von einem Carcinom der Mamma unmöglich sein kann.

Es handelte sich um eine 47jährige Frau, die 15 mal geboren hatte und ihre Kinder mit Ausnahme des letzten stets selbst gestillt hatte. Im Januar dieses Jahres bemerkte sie in der linken Brust einen wenig schmerzhaften, taubeneigrossen, derben Knoten, der sich langsam vergrösserte und erst in den letzten Tagen in heftigerem Grade schmerzhaft wurde. Der Tumor befand sich in der oberen Hälfte der linken Brustdrüse. Er hatte die Grösse eines Hühnereis, bot deutliche Fluktuation

und war von unveränderter Haut bedeckt, mit Ausnahme einer kleinen etwas verdünnten Stelle. Die Ränder der mit Flüssigkeit gefüllten Höhle zeigten stellenweise eine derbe Infiltration. Die Mamma war auf ihrer Unterlage nur wenig verschieblich. Die Achseldrüsen zeigten Schwellung.

Der Verdacht, dass es sich in diesem Falle um eine Tuberkulose der Mamma handle, schien sich nach der Exstirpation zu bestätigen. Der makroskopische Befund war folgender: In der vergrösserten Brustdrüse befindet sich ein hühnereigrosser Tumor, der fast überall von normaler Haut bedeckt ist, nur an einer kleinen etwa zwanzigpfennigstückgrossen Stelle ist die Haut etwas verdünnt. Mit der Fascie des Pectoralis und zum Theil mit der Muskel selbst ist die unter dem Tumor gelegene Partie der Mamma ziemlich fest verwachsen, so dass bei der Extirpation in dieser Ausdehnung die oberflächliche Schicht des Pectoralis mit entfernt werden musste. Der Tumor ist im Ganzen von weicher Consistenz, fluktuirend. Er besteht aus einer im Innern von füngösen Granulationen ausgekleideten unregelmässig buchtigen Höhle, die ungefähr 20 gr käsigen Eiter enthält. Die Wand des Hohlraums ist von derber Consistenz und geht ohne bestimmte Grenze in das Mammagewebe über. Der Tumor reicht bis dicht an die Mammilla, diese selbst lässt keine Veränderungen erkennen. Eine exstirpirte etwa bohnengrosse Lymphdrüse zeigt makroskopisch keine Veränderungen.

Trotz dieses im Ganzen dem Fall Mayer ziemlich ähnlichen makroskopischen Befundes, stellte es sich bei der mikroskopischen Untersuchung heraus, dass es sich um den ungewöhnlichen Fall eines mit Abscedirung einhergehenden Mammacarcinoms gehandelt hatte.

Noch mehr erleichtert wird die Diagnose nach Aufbruch, resp. Incision eines oder mehrerer Abscesse, wenn man das fungöse Aussehen der Auskleidungsmembranen und der Beschaffenheit des Eiters, dem zuweilen käsige Massen beigemischt sind, berücksichtigt. Eine genaue Feststellung derselben kann jedoch erst durch eine sorgfältige histologische Untersuchung des exsirpirten Organs erreicht werden.

Aufgabe der Behandlung ist es, sobald die Diagnose einer verbreiteten Tuberkulose der Mamma gestellt ist, die

ganze Drüse zu exstirpiren und im Falle gleichzeitiger Anschwellung der Achseldrüsen auch die letzteren zu entfernen. Unter den 6 Fällen ist diese Operation 5 mal mit Erfolg ausgeführt worden. Bezüglich der definitiven Resultate liegen in den fremden Beobachtungen keine Nachrichten aus späterer Zeit vor, nur in dem einen Fall der Tübinger Klinik, bei dem die Totalexstirpation vorgenommen wurde, hat sich Patient nach 7 Monaten wieder vorgestellt: sie ist seither vollständig gesund geblieben, die Narbe solid verheilt, die Achselhöhle frei von Drüsenschwellung.

Handelt es sich jedoch ausnahmsweise um einen cirkumskripten tuberkulosen Herd in der Mamma, so kann unter Umständen durch eine partielle Exstirpation ein dauernder Erfolg erreicht werden. Das beweist die zweite Beobachtung aus der Tübinger Klinik, indem sich diese Pat. nach $^3/_4$ Jahren gelegentlich eines retropharyngealen Abscesses in der Klinik wieder zeigte und bei der man keine Spur von Recidivirung in der Mamma, sondern ganz solide Verheilung konstatiren konnte.

Dagegen empfiehlt es sich nicht, die tuberkulosen Abscesse und Fisteln einfach zu öffnen, zu spalten und auszuschaben, da gewöhnlich das umgebende Gewebe bereits miterkrankt ist und sich die tuberkulöse Infiltration schon entfernteren Drüsengeweben mitgetheilt hat. Zum schlagenden Beweis dient hierfür unsere erste mitgetheilte Beobachtung, in der zwar nach mehrfachen Incisionen und Auskratzungen der Process momentan zum Stillstand kam, die Eiterung vollständig aufhörte und gute Granulationen sich bildeten, bei der sich aber schon nach 3 Wochen wieder zahlreiche abscedirte Stellen mit reichlicher Eitersekretion gebildet hatten; desgleichen der erste Fall von Dubar, bei dem ebenfalls nach Incision und Eiterentleerung keine Heilung zu Stande kam.

II. Tuberkulose des präpatellaren Schleimbeutels.

Die Tuberkulose der Schleimbeutel hat bisher wenig Beachtung gefunden, und fast allgemein gilt die Annahme, dass diese nur sekundär von einem benachbarten Gelenk aus zu Stande kommen könne. Während diese letztere Form bei solchen Schleimbeuteln, welche in offener Communikation mit dem benachbarten Gelenk stehen, oft genug zur Beobachtung kommt, scheint dagegen die primäre und selbständige Tuberkulose der Schleimbeutel bei Integrität des benachbarten Gelenks recht selten zu sein. Bei dieser letzten Form treten in der Wand des Schleimbeutels Miliartuberkel und fungöse Granulationswucherungen auf, die später verkäsen. Man findet dann stets die Wandung des Schleimbeutels verdickt und von verkästen Tuberkeln durchsetzt, meist aber auch ein seröses Exsudat in der Höhle des Schleimbeutels, so dass man von einem Hygroma tuberculosum (Ziegler) sprechen kann.

Zwei derartige Fälle von primärer selbständiger Tuberkulose des präpatellaren Schleimbeutels bei vollständig gesundem Kniegelenk kamen kürzlich in der Tübinger Klinik fast gleichzeitig zur Beobachtung.

Beide Fälle boten das Bild eines gewöhnlichen Hygroms dar und erst nach der Exstirpation ergab die histologische Untersuchung die tuberkulöse Beschaffenheit. In beiden Fällen war gleichzeitig keine anderweitige tuberkulose Affektion nachweisbar. In dem einen Fall jedoch, der dadurch von besonderem Interesse ist, trat ungefähr nach $^3/_4$ Jahren eine Caries der Fusswurzelknochen auf und es musste die Amputation des Unterschenkels vorgenommen werden.

Der histologische Befund war in beiden Fällen übereinstimmend.

Die Wand der Bursa bestand der Hauptsache nach aus derbem, kurzfaserigem Bindegewebe, das von zahlreichen Blutgefässen durchzogen ist, in deren Umgebung sich an

vielen Stellen eine Infiltration mit kleinen Rundzellen vorfindet. Durch die ganze Dicke der Wand sind zahlreiche Tuberkelknötchen eingelagert, welche gegen die Peripherie zu mehr in Form von einzelnen kleinen Herden als originäre Tuberkel auftreten, während sie gegen den Hohlraum mehr zu grösseren Herden konfluirt sind.

Die beiden Fälle sind kurz folgende:

Erster Fall.

Gabriel Kaupp, 37 Jahre, von Salzstetten, Maurer, bemerkte vor 10 Wochen eine Schwellung in der Gegend der rechten Kniescheibe, die ohne äussere Veranlassung entstanden war. Die Haut darüber war etwas geröthet und leichte Schmerzhaftigkeit vorhanden, doch konnte Patient ohne wesentliche Beschwerden seiner Arbeit nachgehen. Die Geschwulst nahm langsam zu und hatte bei der Aufnahme in die Klinik die Grösse eines Apfels erreicht. Sie fühlte sich derb an und fluktuirte deutlich. Die Haut darüber war leicht geröthet und auf dem Tumor nicht verschieblich. Bei Berührung keine besondere Schmerzhaftigkeit. Kniegelenk normal.

Die Geschwulst wurde als Ganzes entfernt, der Inhalt bildete eine schmierig eitrige Flüssigkeit und die Wandung war von schwammigen Granulationen ausgekleidet. Die Heilung erfolgte per primam intentionem und Pat. konnte nach 12 Tagen entlassen werden.

Nach 3 Monaten trat eine Schwellung in der Gegend des linken Fussgelenks auf, die dem Pat. sehr heftige Schmerzen verursachte, so dass er seinem Geschäfte nicht mehr nachgehen konnte und das Bett hüten musste. Am Fussrücken zeigte sich eine wallnussgrosse fluktuirende Geschwulst und an der grossen Zehe ein bohnengrosser Abscess, welche zunächst eröffnet und ausgekrazt wurden. Nach $^1/_2$ Jahr wurde er mit diffuser Tuberkulose der Fusswurzel wieder in die Klinik aufgenommen und nun die supramalleoläre Amputation des linken Unterschenkels vorgenommen.

Zweiter Fall.

Sophie Vogelmann, 18 Jahre, aus Giengen, Fabrikarbeiterin, musste in ihrem Beruf viel knieen. Seit 1 Jahr leidet sie an einer Anschwellung am linken Knie, die mit geringer Schmerzhaftigkeit verbunden ist. Bei der Aufnahme zeigt sich auf der linken Patella dicht unter der Haut ein hühnereigrosser, ziemlich harter, höckeriger, ovaler nicht fluktuirender Tumor, der nur wenig auf der Patella verschiebbar ist und von etwas gerötheter Haut bedeckt ist. Kniegelenk normal. Der Tumor wird als Ganzes entfernt. Bei dem Durchschnitt zeigt sich die Wandung sehr verdickt, so dass nur noch ein ganz kleiner Hohlraum in der Mitte übrig bleibt, der von trüber Flüssigkeit erfüllt ist. Die innere Wand ist mit zottigen Wucherungen ausgekleidet.

III. Multiple Tuberkulose der Muskeln.

Die Tuberkulose der Muskeln tritt, wenn wir der neuesten Bearbeitung von E. Ziegler[1]) folgen, weitaus am häufigsten sekundär nach tuberkulösen Erkrankungen benachbarter Organe auf. Sie schliesst sich namentlich an primäre Tuberkulose der Knochen und Gelenke an, in deren Gefolge nicht nur im benachbarten Bindegewebe ausserhalb der Muskeln, sondern auch im Perimysium Entzündungsprocesse auftreten, welche theils zu schwieliger Verdickung des muskulären Bindegewebs theils zur Bildung käsiger Knoten und kalter, mit tuberkelhaltigen Granulationsmembranen ausgekleideter Abscesse, sowie zur Bildung von Fistelgängen mit schwieligen, von Granulationen bedeckten Wandungen führen. Zuweilen ergreift die Tuberkelbildung und der eiterige Zerfall auch das Muskelgewebe selbst, so dass die Muskeln von vereiternden Herden durchsetzt und schliesslich mehr oder minder vollkommen zerstört werden. In ähnlicher Weise kann bekanntlich auch eine tuberkulöse Erkrankung der Schleim-

1) Lehrbuch der allgemeinen und speciellen pathologischen Anatomie und Pathogenese, II. Theil pag. 1102.

häute z. B. der Zunge oder des Kehlkopfs, sowie auch Tuberkulose der Haut auf die benachbarten Muskeln übergehen. In beiden Fällen treten im Muskelbindegewebe Tuberkel und Tuberkelgruppen auf, die späterhin verkäsen und zerfallen, während in der Umgebung neue Herde sich bilden und das intermuskuläre Bindegewebe hyperplasirt.

Gegenüber diesen sekundären Formen ist die selbständige oder hämatogene Tuberkulose der Muskeln jedenfalls ausserordentlich selten. Wenigstens liegen bisher gar keine genaueren Untersuchungen vor, wie auch über die Betheiligung der Muskeln an der allgemeinen Miliartuberkulose fast nichts bekannt ist.

Es ist desshalb gewiss die nachstehende Beobachtung aus der Tübinger Klinik von Interesse. Dieselbe betrifft einen 54jährigen Mann, bei welchem eine starke Schmerzhaftigkeit im Bereich des V. Brustwirbels eine kariöse Affektion des letzteren annehmen liess. Ausserdem fanden sich an den oberen und unteren Extremitäten, sowie auch vereinzelt am Rumpfe ein Dutzend erbsen- bis hühnereigrosser Tumoren, welche sich bei flüchtiger Besichtigung etwa wie multiple Lipome ausnahmen.

Bei der Exstirpation einer grösseren Anzahl derselben ergab sich, dass sie innerhalb der Muskelscheiden lagen und sich theils aus der Muskelsubstanz ausschälen liessen, theils ohne Gränze in die letztere übergiengen. Die Knoten bestanden aus tuberkelhaltigem Granulationsgewebe mit grösseren oder kleineren centralen eitrigen Käseherden.

Bei der mikroskopischen Untersuchung fand sich das Granulationsgewebe sowie die Granulationsmembranen mit massenhaften Tuberkeln durchsetzt und bei einzelnen Knoten, welche mit sammt dem umgebenden Muskelgewebe exstirpirt waren, liess sich konstatiren, dass ohne nachweisbare Grenze die Tuberkelknötchen sich zwischen die Muskelfasern, die dadurch auseinandergedrängt waren, eine Strecke weit eingelagert hatten. Ausserdem gelang es an mehreren Stellen in den Tuberkeln die specifischen Bacillen nachzuweisen,

so dass die tuberkulöse Natur dieser Bildung ausser Zweifel steht.

Man muss daher annehmen, dass sich von dem primären Herd im Wirbel aus Tuberkelbacillen auf dem Blutwege verbreitet und sich in dem Muskelbindegewebe an zahlreichen disseminirten Stellen entwickelt haben. Diese Bildung ist mit der früher als Skrophuloderma bezeichneten kutanen und subkutanen Hauttuberkulose in eine Linie zu setzen (Ziegler).

Im folgenden theile ich die erwähnte Beobachtung in ausführlicher Weise mit.

Jakob A., 54 Jahre alt, Müller aus Gaildorf. In der Familie des Kranken ist eine ähnliche Krankheit nicht bekannt, die Mitglieder derselben sollen sich überhaupt durch Gesundheit und hohes Alter auszeichnen. Der Vater des Pat. starb im Alter von 82 Jahren, die Mutter lebt und ist gesund. Pat. hat nie an Drüsen, Ohrenfluss etc. gelitten, nur etwas schwerhörig sei er immer gewesen. Mit 36 Jahren hatte er eine Lungenentzündung zu überstehen, bei der er 8 Tage lang das Bett hüten musste und die ohne jede weitere Folgen vorüber gieng. Seit 2 Jahren hatte Pat. öfters über Müdigkeit und Schmerzen in den Armen und Beinen zu klagen, namentlich sei ihm das Gehen sauer geworden.

Im Februar 1883 bemerkte er am linken Vorderarm eine erbsengrosse, verschiebliche, schmerzlose Geschwulst, zu gleicher Zeit traten heftige, vom linken Vorderarm gegen die Schulter sich hinziehende Schmerzen auf, die nach und nach auch in die rechte Schulter und den rechten Arm sich zogen. Bald wurde auch die Beweglichkeit des Kopfes beeinträchtigt, er konnte denselben nicht mehr so recht heben, drehen und beugen. Dann kamen die Schmerzen auch in den Rücken, Pat. konnte nur noch gebückt gehen und seine gewohnten Geschäfte nicht mehr verrichten. Der consultirte Arzt konstatirte am übrigen Körper noch mehrere Geschwülste von der Beschaffenheit der angeführten.

Die Geschwülste selbst waren immer schmerzlos, nur in einer an der linken Handgelenksgegend empfand er zuweilen eigenthümliches Stechen. Das Allgemeinbefinden hatte seit der Erkrankung etwas gelitten, da Pat. wegen den Schmerzen an

Appetit und Schlaf beträchtlich gestört wurde. Husten war nie vorhanden; ebensowenig Fieber.

Am 22. Januar 1884 wird Pat. in die hiesige chirurgische Klinik aufgenommen. Die Untersuchung ergiebt:

Mässig genährter, etwas über seine Jahre gealtert aussehender Mann. Die Lunge ist etwas emphysematös, zeigt keine Dämpfung, keinen Catarrh. Die Herzdämpfung und die Herztöne sind normal. Oedeme sind keine vorhanden. Gehörvermögen auf beiden Ohren gleichmässig herabgesetzt. Die Sensibilität ist an den oberen und unteren Extremitäten intakt, ebenso die Motilität, soweit letztere nicht durch die Schmerzen beeinträchtigt wird. Die Schmerzen werden hauptsächlich in beiden Armen, im Kopf und im Nacken herab bis zum 5. Brustwirbel angegeben und steigern sich bei Bewegungen. Besonders schmerzhaft ist das Bücken. Pat. geht und sitzt mit steifgehaltenem Kopf und Rücken. Druck auf den Kopf ist schmerzhaft, bei Druck auf den Dornfortsatz des 5. Brustwirbels wird scharf lokalisirter Schmerz empfunden. Sonst ist die Berührung überall schmerzlos. Der Rumpf und die unteren Extremitäten sind vollständig frei von Schmerzen.

Die auffallendste Erscheinung ist eine Anzahl von Geschwülsten, die besonders an den Extremitäten sich vorfinden. Sie fühlen sich im Allgemeinen weich an und fluktuiren deutlich. Die bedeckende Haut ist von normaler Beschaffenheit und leicht verschieblich. Die Geschwülste sitzen auf ihrer Unterlage fest auf und lassen sich bei fixirten Muskeln nicht verschieben; sie sind vollständig schmerzlos. Einzelne derselben fühlen sich härter an, zeigen eine prall elastische Spannung. Die Geschwülste sitzen nicht dicht hinter der Haut, sondern scheinen unter der oberflächlichen Fascie sich zu befinden. Die Tumoren werden in der Ordnung aufgezählt, wie sie seinerzeit vom Pat. oder dessen Arzt bemerkt wurden.

1. An der Ulnarseite des linken Vorderarms befindet sich eine längliche, etwas über hühnereigrosse, glatte Geschwulst, die bis zum unteren Ende der Ulna herabreicht und sich nach beiden Seiten etwas auf die Dorsal und Vorderfläche des Vorderarms erstreckt. Der Tumor sitzt fast auf seiner Unterlage unverschieblich auf und ist von normaler verschieblicher Haut bedeckt; er gibt das Gefühl der Fluktuation und ist vollständig schmerzlos.

2. Eine ähnliche, nicht so scharf umschriebene, wallnussgrosse Geschwulst sitzt auf der Dorsalseite des linken Vorderarms einige Centimeter oberhalb des Gelenkendes des radius.

3. An der Vorderseite des linken Vorderarms, dicht über der Handgelenkslinie findet sich eine stark prominirende, wallnussgrosse Geschwulst, die von etwas verdünnter, aber verschieblicher Haut bedeckt ist und zuweilen etwas schmerzhaft ist.

4. In der rechten Brust ist, neben der Mamilla, ein etwa taubeneigrosser Tumor, der sich etwas auf der Unterlage verschieben lässt.

5. und 6. Am rechten Oberarm, ungefähr in der Mitte befinden sich an der hinteren Seite zwei haselnussgrosse Geschwülste, die sich etwas fester als die vorhergehenden anfühlen.

7. Eine Geschwulst von Wallnussgrösse sitzt in der Gegend des ersten Kreuzbeinwirbels links von der Mittellinie.

8. In der Mitte des rechten Vorderarms ist an der Vorderfläche ein taubeneigrosser Tumor zu sehen.

9. An der Aussenseite des rechten Oberschenkels im mittleren Drittel fühlt man einen ca. 5 cm langen, auf seiner Unterlage fest aufsitzenden, etwa fingerdicken Strang, der sich nach oben in einer längeren, dünneren fortsetzt. Dicht daneben sitzt ein hartes, erbsengrosses Knötchen.

10. Eine weitere Geschwulst befindet sich am rechten Unterschenkel an der Innenseite unterhalb der Epiphysengränze der Tibia von der Grösse eines Taubeneis.

11. Ein wallnussgrosser Tumor sitzt am Innenrande des linken Fusses, vor dem Malleolus internus.

12. In der Mitte des linken Oberarms befindet sich am äusseren Bicepsrande ein erbsengrosses unter der Haut im Unterhautzellgewebe deutlich verschiebbares hartes Knötchen.

Am 24. Januar 1884 wurden die zwei Tumoren am rechten Oberarm exstirpirt. Nach dem Hautschnitte zeigt es sich, dass der mehr nach aussen gelegene Tumor unter der Fascie liegt und zum Theil mit derselben verwachsen ist. Bei den Versuchen denselben als Ganzes herauszuschälen, bekommt die Wandung einen Riss und es entleert sich krümmeliger Eiter. Der Tumor stellt sich als Cyste dar, deren Wand von derbem Granulationsgewebe gebildet ist, die Wandung ist fest

mit der Umgebung verwachsen und geht ohne bestimmbare Grenze in dieselbe über. Der andere Tumor zeigt dieselbe Beschaffenheit, hier ist die Wandung fest mit der Muskel verwachsen und muss aus denselben mit dem Messer entfernt werden. Die Wunde wird drainirt, die Hautränder durch die Naht vereinigt. Die Heilung erfolgte in 6 Tagen unter dem Sublimatholzwatteverband per primam intentionem.

Am 4. Februar wurden 3 weitere Geschwülste entfernt. Der Schnitt über die ganze Höhe der Geschwulst an der Ulnarseite des linken Vorderarmes geführt, nach Blosslegung der Wand des Tumors zeigt derselbe eine Länge von $9^1/_2$ cm und sitzt mit breiter Basis auf. Die Wand wird eingeschnitten und gespalten, es entleeren sich einige Esslöffel einer grünlich gelben Flüssigkeit. Die Wand wird von der oberflächlichen Muskelfascie gebildet und ist an der Basis mit dem Musc. flex. ulnar. manus verwachsen, so dass bei der Exstirpation ein Stück von denselben mit entfernt werden muss. Die Höhle ist von Granulationsmassen ausgekleidet; ihr Inhalt besteht ausser der erwähnten Flüssigkeit aus verkästen Massen und reichlichem Granulationsgewebe.

Die zweite Geschwulst, an der Dorsalseite des Vorderarms wird auf dieselbe Weise entfernt wie die erste. Der Inhalt ist hier mehr eitrig. Die Wandung des Hohlraums wird ebenfalls von der oberflächlichen Muskelfascie gebildet, und es hat in diesem Fall keine Verwachsung mit dem darunter liegenden Muskel stattgefunden, die Wandung kann mit vollständiger Schonung der Muskeln entfernt werden.

Der dritte Tumor an der Vorderseite des Vorderarms wird durch einen Längschnitt in der gleichen Weise wie die beiden anderen entfernt. Der Inhalt ist zum Theil zähflüssig, zum Theil käseartig. Die Wandung zeigt dieselbe Beschaffenheit wie die beiden ersten, nach ihrer Exstirpation sind Muskeln und Sehnen vollständig unversehrt.

Zum Schlusse wird noch der kleine, am äusseren Rand des M. biceps humeri sitzende Tumor entfernt. Der Inhalt desselben ist Eiter, die Wandung wird durch Granulationsgewebe gebildet. Nach ausgiebiger Drainage werden die Hautränder durch die Naht vereinigt, die Heilung erfolgte per primam intentionem in 6 Tagen.

Bei der mikroskopischen Untersuchung zeigt es sich, dass die Wandung der Geschwülste zahlreich mit Tuberkelknötchen durchsetzt ist; an einzelnen Stellen finden sich zwischen den Muskelfasern kleine Knötchen von epitheloiden Rundzellen eingelagert und drängen dieselben auseinander, im Muskelparenchym selbst ist eine geringe kleinzellige Infiltration vorhanden. An der inneren Wandung der Hohlräume konnte an einigen Stellen der Nachweis der specifischen Tuberkelbacillen in dem Granulationsgewebe gegeben werden.

Den 23. Februar 1884 wurde Pat. aus der Klinik entlassen und verdanke ich folgende Notizen über den weiteren Verlauf der gefälligen Mittheilung des behandelnden Arztes Herrn Dr. Gmelin in Gaildorf.

Nach der Rückkehr von Tübingen nahmen die Symptome von Seiten des Rückenmarks nach und nach zu. Es traten heftige Schmerzen in beiden Füssen auf, nervöser Art; ferner tonischer Krampf, Tetonus ähnlich, in allen Muskeln der unteren Extremitäten. Keine Lähmungen, sondern stetig anhaltende Contrakturen; je nachdem die Strecke oder Beuge mehr afficirt war, waren die unteren Extremitäten bald mehr gestreckt bald mehr hinaufgezogen. Stehen war unmöglich. Die letzten 10 Tage vor dem Anfangs Juli 1885 erfolgten Tode musste katheterisirt werden. Allgemeiner Marasmus. 3 Tage vor dem Tode trat heftiges Fieber auf. Pleuritis mit reichlicher Exsudation. Sektionsbefund: Der Wirbelkanal wurde von hinten her eröffnet, die dura gespalten, das Rückenmark durchtrennt und zurückgeschlagen. In der Mitte des Halstheils sah man eine Vorwölbung etwa 8—9 cm lang von gelblich durchschimmernder Farbe. Bei Spaltung der dura entleerten sich etwa 3 Esslöffel derselben Masse, wie sie in den anderen Geschwülsten enthalten war, eine dickliche, eiter- oder rahmähnliche gelbe breiige Flüssigkeit, die ihren Sitz zwischen Knochen und vorderer Seite der dura hatte. Das Rückenmark selbst waren an dieser Stelle entschieden dünner und hatte eine mehr ins Graue stechende Farbe. Die Kopfhöhle wurde nicht eröffnet. In der Brust fand sich ein serös-fibrinöses Exsudat. Die beiden Lungen war vollständig frei von tuberkulöser Erkrankung. Die übrigen Organe zeigten ebenfalls keine krankhaften Veränderungen.

III.

Ueber die intracapsuläre Exstirpation der Kropfcysten.

Von

Dr. Eugen Müller.

Die Frage der Operation der Kropfcysten ist neuerdings vielfach Gegenstand der Discussion gewesen, bei welcher die Ansichten über den Werth der gebräuchlichen Operationsverfahren einander schroff entgegengetreten sind.

Während früher vorzugsweise die Jodinjektion bei Cystenkröpfen und daneben in bestimmten Fällen die Incision geübt wurde, ist seit der Einführung der Antiseptik neben der Incision mehr die Exstirpation derselben bevorzugt worden.

Immerhin ist bis in die neueste Zeit die Exstirpation als der grösste und schwierigste Eingriff nur von einzelnen Operateuren häufiger oder regelmässig ausgeführt worden, und erst die jüngste Zeit hat eine so wesentliche Vervollkommnung und Vereinfachung der Technik dieser Operation gebracht, dass ihr jetzt die entschiedene Ueberlegenheit gegenüber allen anderen Operationsmethoden zuzuerkennen ist.

Es ist dies das Verfahren der intracapsulären Exstirpation oder Enucleation der Cyste, welches als

methodische Operation zuerst von Julliard (1883), dann von Burckhardt (1884) und J. Wolff (1885) empfohlen worden ist. Während nämlich früher die Cysten in der Art exstirpirt wurden, dass sie sammt der Kropfkapsel, in welche die zahlreichen Schildrüsengefässe eintreten, entfernt wurden, wird bei der Enucleation die Kropfkapsel gespalten und hierauf der Cystenbalg, in welchen aus der Kapsel nur feinste Aeste von Blutgefässen eintreten, stumpf herausgelöst.

Die Operation lässt sich daher in einfachster Weise und kürzester Zeit, meist in 10—15 Minuten vollenden und erfordert häufig nur die Unterbindung einzelner Gefässe beim Kapselschnitt.

Das angeführte Verfahren der Enucleation der Kropfcysten ist neuerdings in der Tübinger chirurgischen Klinik von Herrn Prof. Dr. P. Bruns in 8 Fällen mit dem besten Erfolg ausgeführt worden. Die nachstehende Mittheilung derselben hat den Zweck, dieses Verfahren wegen seiner entschiedenen Vorzüge vor den übrigen zu empfehlen und demselben allgemeineren Eingang zu verschaffen.

Um die angedeuteten Vorzüge dieser Operation richtig zu würdigen, ist es erforderlich, dieselbe mit den beiden andern gebräuchlichsten Verfahren, nämlich der Jodinjektion und der Incision der Cysten zu vergleichen.

Behufs besserer Verständigung hierüber ist vorauszuschicken, dass man verschiedene Arten von Kropfcysten zu unterscheiden hat, welche sich gegen die operativen Eingriffe verschieden verhalten: nämlich

1) einfach solidäre Cysten

2) Erweichungscysten oder hämorrhagische Cysten ohne eigentlichen Balg

3) multilokuläre Cysten oder Cystoide.

Was zunächst die Jodinjektion in Cysten betrifft, so sind die umfassendsten Erfahrungen hierüber, wie sie in der Tübinger chirurgischen Klinik an 74 Fällen gewonnen

worden, kürzlich von Wörner[1]) veröffentlicht worden. Von den 74 Fällen wurden geheilt 45, gebessert 11, erfolglos behandelt 17, gestorben ist eine Kranke, ein 15 Jahr altes Mädchen, die unmittelbar nach der Injektion asphyktisch zu Grunde gieng.

Die durchschnittliche Heilungsdauer betrug 2—3 Monate. Vereiterung der Cyste wurde 1mal, Entzündung und Vereiterung des Gewebes vor der Cyste 2mal beobachtet.

Ferner liegt ein kurzer Bericht von Billroth[2]) über 35 Fälle von Jodinjektion in Strumacysten vor, darunter 29 geheilt, 5 ungeheilt, 1 gestorben. Dieser letztere kann übrigens nicht auf Rechnung der Operation geschoben werden, da es sich um einen dem Tode nahen 60jähr. Mann handelte, bei dem nur die unmittelbare Todesgefahr abgewendet werden sollte.

Ausserdem habe ich aus den Jahresberichten des chirurgischen Spitals zu Basel[3]) 15 Fälle von Jodinjektion in Kropfcysten zusammengestellt: davon geheilt 8, gebessert 3, erfolglos behandelt 1, nachträglich incidirt 2, gestorben 1. Die beiden sekundären Incisionen waren in dem einen Falle durch Vereiterung, in dem andern durch Verjauchung der Cyste geboten. Der Todesfall war bedingt durch eingetretene Septico-Pyämie und betraf (1871) ein 24 Jahr altes Mädchen, bei dem nach der Punktion und Einspritzung von Jodtinktur eine ausgedehnte Verjauchung der ganzen vorderen Halsgegend eintrat. Der Sektionsbefund ergab eine ausgedehnte Jauchehöhle an der Vorderseite des Halses, welche sich beiderseits nach unten hinter Sternum und Clavicula in die vordere Brustapertur hinein, seitlich bis zum äusseren Rand des Kopfnickers und links bis in die Achselhöhle erstreckte.

1) Beiträge zur klin. Chirurgie. Mittheilungen aus der chirurg. Klinik zu Tübingen. Herausg. v. P. Bruns, Bd. I. 1885. S. 382.

2) cf. Wörner l. c. S. 418.

3) Jahresberichte über die chirurgische Abtheilung des Spitals zu Basel. 1870—1883.

Aus dem Angeführten ergibt sich, dass die Jodinjektion in erster Linie nicht ganz gefahrlos ist; abgesehen von der Gefahr einer akuten Jodintoxikation mit Collaps, ferner der Gefahr der Blutung in die Cystenhöhle hinein, sowie der Vereiterung derselben, welche sich allerdings durch strenge antiseptische Cautelen wohl sicher vermeiden lässt, ist von Wörner[1]) auf Grund zweier Beobachtungen der Tübinger Klinik auf die Gefahr aufmerksam gemacht worden, dass durch Tränkung des N. recurrens mit der injicirten Jodtinktur plötzlicher Glottiskrampf oder Glottislähmung mit Asphyxie bewirkt werden kann. Diese Gefahr ist natürlich in solchen Fällen, in denen schon vorher Innervationsstörungen vorhanden sind, um so grösser und deshalb hier die Operation zu vermeiden.

Ferner geht aus den angeführten Thatsachen hervor, dass die Jodinjektion keineswegs für alle Cystenkröpfe passt, vielmehr nach der Berechnung von Wörner nur in 68% zur vollständigen Heilung geführt hat. Ein Erfolg ist nämlich nicht zu erwarten bei den multilokulären Cysten, ferner bei den hämorrhagischen oder Erweichungscysten, sowie bei solchen Cysten, deren Wandungen sehr verdickt, verkalkt und an der Innenfläche mit einer mehr weniger dicken Schicht von Schilddrüsengewebe überzogen ist. Ebenso erfolglos bleibt natürlich die Injektion in solchen Fällen, in denen die Cyste nicht mit Flüssigkeit, sondern nur mit Fibringerinnungen gefüllt ist, wie beispielsweise in der am Schlusse mitgetheilten Beobachtung Nro. 2. Dagegen verspricht die Jodinjektion sicheren Erfolg bei solitären, einfachen und dünnwandigen Cysten. Hiebei ist auch eine ungewöhnliche Grösse der Cyste keine Gegenanzeige, da unter den von Wörner mitgetheilten Fällen selbst bei enormen Cystengeschwülsten von Mannskopfgrösse mit einem Inhalt von 800—900 gr Flüssigkeit eine vollständige Heilung erzielt worden ist.

---

1) Wörner l. c. S. 402.

Das Incisionsverfahren wurde als Radikaloperation der Kropfcysten durch K. J. Beck in die Praxis eingeführt und besteht in einer Spaltung der Vorderfläche der Cyste in ihrer ganzen Länge. Nach dem Vorschlag von Chelius wird die Incision häufig mit einer Vernähung der Wundränder des Cystenbalgs und der äusseren Haut oder hie und da, nach dem Vorschlage von Billroth, mit einer partiellen Excision des Balges ausgeführt. Die Heilung erfolgt nicht, wie nach der Incision der Hydrocele durch unmittelbare Verklebung der Innenfläche, sondern durch allmälige Verödung des Sackes auf dem Wege der Granulationsbildung. Diese Heilung kommt natürlich um so eher und rascher zu Stande, je dünner und glatter der Balg ist, während sie ausserordentlich schwer und langwierig bei verdickten, rigiden, verkalkten oder an der Innenfläche mit Schilddrüsengewebe bedeckten Cystenwänden vor sich geht.

Auch diese Methode ist nicht frei von Gefahren. Zunächst treten bei der Operation selbst hie und da sehr unangenehme und gefährliche Blutungen auf, die theils aus den Wundrändern der Wandung, theils aus der Innenfläche der Cyste selbst erfolgen, wenn letztere mit Resten von Schilddrüsengewebe oder mit weichen, blutreichen, papillären Wucherungen, oder mit jungen, gefässreichen Pseudomembranen ausgekleidet ist. Gegen die Blutung aus den Wundrändern schützt wenigstens grösstentheils die Anwendung des Thermokauters oder Galvanokauters bei der Spaltung, während die Blutung aus der Innenfläche der Cyste, welche sich zuweilen wie aus einem Schwamme ergiesst, allein durch die Tamponade der Höhle beherrscht werden kann. In einem derartigen von Maas [1]) operirten Falle kam es bei der Incision zu sehr heftiger Blutung aus der Cystenwand, die nur durch Schwammtamponade zu stillen war; grosse Schwäche

1) cf. Rotter, Die operative Behandlung des Kropfs. Langenbeck's Arch. 31. Bd. S. 733.

nachher; die 14 Tage anhaltende Nachblutung liess sich nur durch Tamponade mit Liq. ferri sesqui-chlor. bewältigen; nach dieser Zeit erst konnten Schwämme und Tampons gelöst werden.

Eine weitere Gefahr kann durch starke Eiterung in der Cystenhöhle oder gar durch theilweise Vereiterung des Sackes, der sich dann in einzelnen Fetzen ausstösst, herbeigeführt werden. Gegen diese Gefahr, sowie gegen die hiebei drohende Gefahr der Verjauchung und Eitersenkung schützt nur eine strenge Durchführung der Antiseptik.

Ein weiterer Nachtheil besteht in der ausserordentlich langen Heilungsdauer nach der Incision. Die Dauer der Heilung hängt indess weniger von der Grösse der Cyste, als von der Dicke und Beschaffenheit der Wandung ab und kann bei verdicktem oder verkalktem Balge oder wenn derselbe noch Schilddrüsengewebe enthält, sich oft Monate lang hinziehen. Im letzteren Falle bleiben auch nicht selten Fisteln zurück, die in der Regel auf zurückgebliebene Kalkplatten an der Innenfläche des Balges führen, Jahre lang fortbestehen und Eiterung unterhalten, ja sogar unter Umständen noch durch Sekretverhaltung oder Blutung nachträgliche Gefahren herbeiführen können.

Leider liegen bisher von keiner Seite Mittheilungen über eine grössere Zahl mittelst antiseptischer Incision behandelter Kropfcysten vor, um hieraus sichere Schlüsse über die durchschnittliche Heilungsdauer zu ziehen. Denn die aus der vorantiseptischen Zeit stammenden Mittheilungen, sowie die früheren Beobachtungen aus der hiesigen Klinik lassen sich natürlich zu diesem Zwecke nicht mehr verwerthen.

Von antiseptisch behandelten Fällen sind mir nur 9 aus der Maas'schen [1]) und 5 aus der Socin'schen Klinik bekannt geworden. Unter den 9 Maas'schen Fällen findet sich nur 2mal die Heilungsdauer notirt; sie betrug 4 bis

---

1) cf. Rotter l. c.

4 1/2 Wochen. Die 5 Socin'schen Fälle[1]) sind kurz folgende:

1. Fall (1876). Mann von 19 Jahren. Apfelgrosser Tumor mit derben Wandungen. Lange Incision. In der Cystenwand starre Kalkplatten, deren Entfernung wegen starker Blutung unmöglich war. Vernähung der Cystenwand mit der äusseren Haut. Ausstopfen der Höhle mit Salicyljute. Die Kalkplatten stiessen sich grossentheils unter starker Eiterung langsam ab, der Rest mit dem scharfen Löffel entfernt. Beim Austritt, nach 119 Tagen noch ein kleiner, harter Tumor an Stelle der Cyste.

2. Fall (1876). 38jähriger Mann. Faustgrosse, harte Geschwulst der mittleren Drüsenparthie, schon mehrfach mit Jodinjektionen ohne Erfolg behandelt. Spaltung der Cystenwand mit der galvanokaustischen Schlinge. Aus der sehr grossen und dickwandigen Höhle wurde ca. 1/2 Pfund graubrauner, fibrinöser Massen entfernt; kein flüssiger Inhalt. Unter starker Eiterung Heilung. Beim Austritt nach 40 Tagen noch eine leichte Verdickung an Stelle des Tumors.

3. Fall (1877). Mann von 39 Jahren. Apfelgrosser Tumor, deutlich fluktuirend. — Galvanokaustische Spaltung. Die Wunde heilte unter Ausstossung zahlreicher Kalkplättchen in 76 Tagen. Beim Austritt der Tumor fast ganz verschwunden.

4. Fall (1878). Frau von 40 Jahren. Faustgrosser Tumor. Galvanokaustische Spaltung. Längere Zeit mässiges Fieber, Abscessbildung neben der Wunde. Austritt nach 54 Tagen mit kleiner Fistel.

5. Fall (1880). Mann von 31 Jahren. Mannsfaustgrosse Struma cystica. Incision, Evidement der Cyste mit Finger und Löffel. Es werden aus der Höhle ca. 100 gr brauner Fibringerinnsel entfernt. Die Heilung erfolgt unter reichlicher Eiterung (täglich öfters wiederholte Thymolausspritzungen) in 125 Tagen. Beim Austritt noch eine kleine Fistel, die in die ca. wallnussgrosse, sehr hartwandige Höhle führt.

Ein 6. Fall (alte Frau) gieng intercurrent an Marasmus zu Grunde.

---

1) cf. Jahresberichte über die chirurg. Abtheilung des Spitals zu Basel 1870—1883.

In den angeführten 5 Fällen betrug die durchschnittliche Heilungsdauer 82 Tage und sind sogar mehrfach noch Fisteln zurückgeblieben.

Endlich ist noch daran zu erinnern, dass namentlich in den Fällen von Incision mit langer Heilungsdauer die Narbe meist sehr auffallend, strahlig und tief eingezogen ist, und dass meist ein mehr weniger volumninöser Knoten im Grunde zurückbleibt, welcher dem Rest des obliterirten Balges entspricht. —

Die Exstirpation der Cystenkröpfe hat erst durch die Einführung der Antiseptik ihre volle Berechtigung erlangt. Hat doch Gurlt[1]) 1855 gegenüber von Schuh den Satz aufgestellt, »dass diese Operation in ihrer Ausführung so bedeutende Gefahren darbiete, dass wohl Niemand dies Verfahren weiter ausüben werde«. Erst neuerdings haben einzelne Operateure die Exstirpation häufiger ausgeführt oder sogar zum Normalverfahren erhoben, wobei sie sich namentlich auf die Erfahrung stützen konnten, dass die Exstirpation der Cystenkröpfe eine ungleich leichtere und gefahrlosere Operation ist, als die der parenchymatösen. So hat Reverdin[2]) seine Fälle von Cystenkropf sämmtlich mit Totalexstirpation behandelt, und ebenso zieht Julliard[3]), der unter 31 Strumen 6 Cystenkröpfe exstirpirt hat, dieses Verfahren allen andern vor. Auch Kottmann[4]) und P. Bruns[5]) haben in neuerer Zeit die Exstirpation in bestimmten Fällen an Stelle der Incision ausgeübt und em-

---

1) Gurlt, Ueber die Cystengeschwülste des Halses. Berlin 1855. pag. 167.

2) Aug. Reverdin, Note sur vingt-deux opérations de goître. Genève 1882.

3) Julliard, Trente et une exstirpations de goîtres. Revue de Chirurgie. Paris 1883.

4) cf. Amtlicher Bericht über die 56. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Freiburg 1884. S. 177.

5) P. Bruns, Ueber den gegenwärtigen Stand der Kropfbehandlung. Sammlung klin. Vorträge 1884. No. 244.

pfohlen. — Unter 101 von Kocher[1]) bis 1883 exstirpirten Strumen befanden sich 22 Cystenkröpfe, darunter 5 mittelst Totalexcision der Schilddrüse entfernt; in 2 Fällen so exstirpirter Cystenkröpfe kamen Erscheinungen der cachexia strumipriva zur Ausbildung; ein Fall — in der vorantiseptischen Zeit — endete durch Sepsis lethal. Bei den übrigen 19 war die Operation von Erfolg begleitet. Nach der Natur der Cysten handelte es sich 4mal um Struma cystica, 4mal um Struma cystica inflammata, 5mal um Struma cystica haemorrhagica, 3mal um Struma cystica haemorrhagica inflammata, 5mal um Struma cystoides und 1mal um Struma cystoides inflammata. Die Heilungsdauer betrug in 12 Fällen, in denen dieselbe näher angegeben, durchschnittlich 28 Tage.

Uebrigens gibt Kocher[2]) selbst zu, dass eine klare Indikation für die Exstirpation zur Stunde bloss für die sog. Erweichungs- oder hämorrhagischen Cysten und für die multiloculären Cysten bestehe, da bei den Erweichungscysten die Injektion von Jodtinktur vom Uebel sei.

Diese Indikation zur Exstirpation lässt sich seit der Eingangs erwähnten Verbesserung der Technik jetzt entschieden verallgemeinern und die Exstirpation geradezu als das sicherste, gefahrloseste und rascheste Verfahren zur Beseitigung der Struma cystica bezeichnen.

Meines Wissens hat zuerst Julliard[3]) in methodischer Weise die intracapsuläre Ausschälung der Cysten nach Spaltung der Kapsel empfohlen, nachdem er unter 31 Kropfexstirpationen 6 Fälle dieser Art mit Erfolg operirt hatte. Jedoch gebührt Burckhardt[4]) das Verdienst, die

1) Kocher, Ueber Kropfexstirpation und ihre Folgen. v. Langenbeck's Archiv Bd. 29. S. 254.

2) Kocher, Correspondenzblatt für schweizerische Aerzte. Jahrgang 12. (1882).

3) l. c. S. 588.

4) Burckhardt, Ueber die Exstirpation der Kropfcysten. Centralblatt f. Chirurgie 1884. Nr. 43. S. 715.

hierbei in Betracht kommenden anatomischen Verhältnisse klargelegt und auf Grund von 17 eigenen Operationen genauere Vorschriften für die Ausführung derselben gegeben zu haben.

Wie sich aus den Darlegungen von Burckhardt, sowie aus den Beobachtungen bei den von Herrn Prof. P. Bruns operirten Fällen, welche am Schlusse ausführlicher mitgetheilt werden sollen, ergibt, ist der Werth des Verfahrens wesentlich in den anatomischen Verhältnissen der Blutgefässe begründet, wie sie sich beim Cystenkropf vorfinden. Während nämlich von der Umgebung her zahlreiche und mitunter starke Gefässe zur Drüsenkapsel treten und dann auf ihr parallel mit ihrer Oberfläche verlaufen, senken sich von der Innenfläche der Kapsel an nur dünne Reiser rechtwinklig zur Cystenwand in diese ein. Diese Gefässe werden um so dünner sein, je dünnwandiger die Cyste selbst ist und je weniger von Schilddrüsengewebe zwischen Kapsal und Cystenwand liegt.

Es wird also zunächst die Schilddrüsenkapsel gespalten, wobei die in derselben verlaufenden und in die Schnittrichrichtung fallenden Gefässe entweder vorher doppelt unterbunden oder gleich nach der Durchschneidung gefasst und unterbunden werden. Nun hat man an dem Verlauf und der Grösse der Gefässe einen sehr guten Anhaltspunkt dafür, ob man sich bereits auf der Cyste selbst befindet, oder ob diese noch von einer der Schilddrüssenkapsel angehörigen Lamelle bedeckt ist. Denn da in der Cystenwand selbst keine erheblichen Gefässe parallel ihrer Oberfläche verlaufen, sondern die zur Cyste gehenden Gefässe eine zur Cystenwand rechtwinklige Verlaufsrichtung besitzen, so hat man mit der Ausschälung immer stets nur unter den der Cystenwand aufliegenden Gefässstämmchen zu beginnen.

Ausserdem hat Burckhardt darauf aufmerksam gemacht, dass der Bezirk, wo Cystenwand und Schildrüsengewebe zusammenfliessen ein sehr verschiedenartiger ist. Es gibt Fälle, in denen dieser Bezirk ein so kleiner ist, dass er

sich mit einer oder mehreren Ligaturen umschliessen lässt — bei oberflächlich gelegenen Cysten, namentlich solchen, welche sich an dem oberen Ende eines Drüsenlappens entwickelt haben — und andere, wo ein grosser Theil der Cyste in die Schilddrüse wie eingebettet ist.

Die Grösse dieser Berührungsfläche hängt wohl nicht allein von der Grösse der Cysten, sondern auch wesentlich von ihrer Entwicklungsstelle ab; je tiefer gelegen die letztere, um so grösser ist verhältnissmässig die Berührungsfläche. Der Zusammenhang der Cystenwand mit dem Schilddrüsengewebe ist gewöhnlich ein viel innigerer als der mit der Schilddrüsenkapsel und ebenso sind die Gefässverbindungen viel zahlreicher; aber trotzdem ist eine Ablösung in den von Burckhardt operirten Fällen, wie auch in den hiesigen, möglich gewesen und die Blutstillung hat keine erheblichen Schwierigkeiten geboten.

Die Technik der Operation ist kurz folgende:

Hautschnitt über die grösste Höhe der Geschwulst, bei median gelegenen Cysten durch einen medianen Schnitt, bei seitlich gelegenen oder bei grösseren Cysten durch einen Schnitt parallel dem vorderen Rande des m. sterno-cleidomast. oder durch den Kocher'schen Winkelschnitt. Vertiefung des Schnitts durch Fascie und Muskulatur hindurch, dann Spaltung der Schilddrüsenkapsel, Unterbindung etwa durchschnittener Kapselgefässe, wenn solche nicht vorher doppelt unterbunden worden waren, Durchtrennung etwa zwischen Schilddrüsenkapsel und Cyste befindlichen Drüsengewebes und Ausschälung der Cysten nach beiden Seiten hin, wobei man sich unter Berücksichtigung des oben erwähnten Verhaltens der Gefässe mit der geschlossenen Cooper'schen Scheere oder der Kocher'schen Kropfsonde genau an die Cystenwand hält, ohne von der letzteren ab zwischen die Gewebsschichten der Kapsel hinein zu gerathen. — Der Kapselschnitt machte in unseren Fällen regelmässig Unterbindungen nothwendig, wogegen die Ausschälung der Cyste entweder ohne jede Blutung und Unterbindung erfolgte, oder auch eine

kleinere Zahl von Ligaturen benöthigte. Versenkte Muskelnähte, Drainage, Vereinigung der Haut durch Jodoformseidenähte. Der Verband bestand aus Sublimatholzwatte, die in dicken Schichten von der Mundspalte bis zur unteren Grenze des Thorax reichend durch ein komprimirendes Capistrum duplex befestigt wurde.

Schliesslich erübrigt es noch, ehe ich die in der hiesigen Klinik operirten Fälle einzeln anführe, die mit der intracapsulären Exstirpation bisher von Julliard, Burckhardt, Wolff und Bruns erzielten Resultate zusammenzustellen.

Unter 31 Strumen hat Julliard 6 Cystenkröpfe enucleirt von Billardkugel bis Faustgrösse, theils mit unebenen und harten, theils mit glatten und weichen Wandungen, mit einer durchschnittlichen Heilungsdauer in 5 Fällen von nur 7 Tagen. Meist waren kosmetische Rücksichten bestimmend.

In 17 Fällen von Burckhardt[1]), die der Grösse nach sich zwischen Hühnerei- und Kindskopfgrösse bewegten, waren in 6 Fällen Jodinjektionen nach vorhergegangener Punktion, in einem Falle 7mal im Laufe von 3 Jahren vergeblich versucht worden. Was die Heilungsdauer betrifft, so betrug sie in seinen letzten 9 Fällen durchschnittlich 19 Tage, die vollständige und definitive Ueberhäutung der Wundlinie und der Drainstelle mit eingerechnet, in der ersten Reihe der Fälle von denen mehrere nicht ganz per primam heilten, allerdings mehr — 30 Tage; doch glaubt dies Burckhardt mit anfänglichen Fehlern in dem Operationsverfahren und damit verbundener längerer Operationsdauer und stärkerer Quetschung der Wunde in Zusammenhang bringen zu müssen. Die Veranlassung zur Operation waren gewöhnlich Athmungsbeschwerden, in 3 Fällen (junge Mädchen) kosmetische Gründe.

Ausserdem hat Wolff[2]) 2 Fälle von solitärer Struma

1) l. c. S. 716.

2) Wolff, Zur Lehre vom Kropf. Berliner klinische Wochenschrift. 1885. No. 19.

cystica operirt, eine von Apfel- die andere von stark Wallnussgrösse. Die Ausschälung liess sich rasch unter sehr geringer Blutung und ohne Ligatur vollführen. Die Heilungsdauer betrug 10—12 Tage. Im einen Fall hat Wolff[1]) die von ihm empfohlene »methodisch geübte temporäre Compression der blutenden Stellen während des Weiteroperirens an nicht blutenden Stellen« in Anwendung gebracht.

In den 8 Fällen der hiesigen Klinik wurde in der Regel nur zum Hautschnitt chloroformirt. Die in den ersten Tagen nach der Operation zur Beobachtung kommenden Temperatursteigerungen waren nicht von Belang. — Die Cysten waren theils einfache Cysten mit dünner Wandung, in der sich noch mehr weniger verändertes Schilddrüsengewebe oder Kalkplättchen befanden, theils war die Wandung derb und dick, und das Innere theils aus flüssigem Inhalt, theils aus geronnenem Fibrin bestehend. Die Grösse der Cysten variirte von Taubenei- bis Mannsfaustgrösse. Die Heilung trat in sämmtlichen 8 Fällen per primam ohne Eiterung ein, die durchschnittliche Dauer derselben betrug 10 Tage. Das Motiv zur Operation bildeten meist Athembeschwerden.

Die somit im Ganzen hier angeführten mit der intracapsulären Exstirpation behandelten 33 Fälle von Cystenkröpfen von Taubenei- bis Kindskopfgrösse sind meist per primam, ohne Hinzutreten irgend welcher übler Zufälle, in durchschnittlich 13 Tagen sämmtlich zur Heilung gelangt.

Die Methode der Exstirpation ist frei von den Nachtheilen, die der Injektion und Incision anhaften; bei gewissen Formen des Cystenkropfs nicht zu umgehen, empfiehlt sie sich bei jeder Art der Struma cystica und gibt selbst bei einfachen Cysten, die bis vor Kurzem die Domäne der Jodinjektion waren, ein rascheres, sichereres und gefahrloseres Resultat.

---

1) l. c.

Als Methode der intracapsulären Exstirpation hat sie vor der extracapsulären den Vorzug, dass man bei der Enucleation die meist leicht erfolgende Trennung in einem Gebiete vornimmt, wo Blutung aus bedeutenderen Gefässen nicht zu fürchten ist, womit also auch die Häufigkeit der Gefässligaturen und die Gefahr der Nachblutung wegfällt. Man vermeidet die Nothwendigkeit der Durchtrennung dickerer Gewebsbrücken und stielartiger Fortsätze, welche die Kapsel nicht selten mit ihrer äusseren Umgebung eingeht und auch das oft recht schwierige Stadium der Exstirpation fällt aus, wo man die Adhärenzen mit den Luftwegen zu trennen hat. Man vermeidet ferner bei der intracapsulären Exstirpation die ganze Wegnahme der Drüse und ihre Folgen, entfernt nur die kranken Partieen und lässt die gesunden zurück.

Endlich sichert uns die intracapsuläre Exstirpation vor Verletzung wichtiger ausserhalb der Kropfkapsel liegender Gebilde (des Nerv. recurrens, vagus, sympathicus, der Art. carotis, der Vena jugularis, der Trachea und des Oesophagus).

Die Operation bedeutet also einen relativ geringfügigen Eingriff, der sich rasch und ohne irgend erhebliche Blutung ausführen lässt und bei kurzer Heilungsdauer sicheren Erfolg verspricht. —

Zum Schlusse lasse ich eine kurze Mittheilung der angeführten 8 Fälle von Cystenkröpfen folgen, welche von Herrn Prof. Bruns mittelst der intracapsulären Ausschälung operirt worden sind.

Erster Fall.

Wilhelm Blessing, 13 Jahre alt, aus Holzgerlingen, datirt den Beginn der Geschwulst auf 3 Jahre zurück; dieselbe sei Anfangs langsam, seit ca. 6 Wochen aber erheblich schneller

gewachsen. Bei rascherem Gehen und beim Senken des Kopfes Athembeschwerden. —

Stat. praes. Kleiner, mässig entwickelter Knabe. Die rechte Halsseite wird von einer nahezu faustgrossen, halbkugeligen Geschwulst eingenommen, die vom hinteren Rand des M. sterno-cleido-mastoid. nach vorn noch etwas über die Mittellinie des Halses hinüber reicht und sich vom Kieferwinkel abwärts bis in's Jugulum hinein und an einer Stelle noch etwas unter den oberen Rand der Clavicula erstreckt. Die Geschwulst ist auf der Unterlage und gegen die bedeckende Haut hin leicht verschieblich und zeigt an dem grössten Theil ihrer Oberfläche deutliche Fluktuation. Der Larynx und die obersten Knorpelringe der Trachea sind gut durchzufühlen, jedoch beträchtlich nach links verlagert. Mit den Schluckbewegungen steigt der Tumor auf und nieder.

Auch bei ruhigem aufrechten Stehen geringer Grad von Stridor, bei rascherem Gehen und beim Senken des Kopfes deutliche Dyspnoe. Halsumfang über die grösste Höhe der Geschwulst 37 Ctm.

Laryngoskopisch: Die Stimmbänder sind normal gefärbt und gut beweglich. Die Trachea erweist sich von rechts her in mässigem Grade komprimirt.

3. Februar 1885. Operation.

Schrägschnitt parallel dem rechten Kopfnicker über die Höhe der Geschwulst hinweg durch Haut, Unterhautfettgewebe, Fascie und Muskulatur (Mm. sternohyoideus, sternothyreoid., und omohyoideus) hindurch. Dann schichtweise erfolgendes Spalten der Kapsel und Vordringen auf die Cystenwand. Abpräparirung der Strumacyste von der Kapsel und Ausschälung in toto, was in 30 Minuten mit Kocher'scher Kropfsonde, Pincette und geschlossener Hohlscheere leicht gelingt. Im Ganzen 12 Ligaturen. Vernähen der durchschnittenen Muskulatur mittelst Catgutnähten, Einschieben eines Drain's in die Höhle, sowie unter die oberflächliche Muskelfascienschicht, Vernähen der Hautwunde mit Jodoformseide. Glaswolle und Holzwatteverband. —

Gänseeigrosse, unilokuläre Strumacyste mit glatter Wand (3 mm dick) und 100 C. C. M. dunkelbrauner, cholestearinhaltiger Flüssigkeit neben geringer Menge normalen und detritusähnlich eingeschmolzenen Schilddrüsengewebes.

9. Februar. Verbandwechsel, Heilung per primam. Entfernung des Drains und der Nähte.

15. Februar. Entlassung mit schön linear consolidirter Narbe.

Zweiter Fall.

Friedrich Heim, 36 Jahre alt, Bäcker, von Grossbottwar bei Marbach will in seinem 17. Lebensjahre bemerkt haben, dass sein Hals auf der rechten Seite etwas dicker sei, als links; allmählich sei die Geschwulst herangewachsen, so dass Pat. militärfrei wurde. Seit zwei Jahren habe sich der Tumor rasch vergrössert und Pat. habe häufig namentlich bei Anstrengungen, an Athemnoth gelitten.

Stat. praes. Sehr kräftig gebauter, gesund aussehender Mann. — An der vorderen Halsfläche bemerkt man eine halbkugelige Geschwulst, welche nach oben bis zum oberen Rande des Schildknorpels reicht, nach unten ziemlich tief in die obere Brustapertur hineinragt, so dass sie kaum noch abgetastet werden kann, nach rechts den äusseren Rand des M. sternocleido-mast. noch um Etwas überschreitet und nach links etwa bis zur Höhe des Sternoclaviculargelenks sich ausdehnt. Die Haut allenthalben verschieblich, von ziemlich ausgedehntem Venennetze durchzogen. Der Tumor fühlt sich an seiner Oberfläche gleichmässig an, nur nach der rechten Seite zu liegt eine von der Hauptmasse der Geschwulst durch eine ziemlich flache Einsattlung etwas abgegrenzte Schwellung.

Consistenz überall gleichmässig prall, undeutlich fluktuirend; auf der Unterlage ist der Tumor nicht sehr verschieblich und bewegt sich beim Schlingen mit. Stimme leicht belegt, laryngoskopische Untersuchung ergibt normale Verhältnisse.

22. Mai. Operation.

Hautschnitt über die grösste Höhe der Geschwulst nach der Incisura sternalis hin. Durchtrennung sämmtlicher Weichtheile bis auf die Kapsel mit dem Messer. Die Kapsel wird sodann zwischen 2 Pincetten aufgehoben und eingeschnitten, mit einer Scheerenbranche in die Oeffnung eingegangen und diese nach oben und unten erweitert; einige blutende, in der Kapsel radiär verlaufende Gefässe werden unterbunden. Um mehr Raum zu schaffen, wird dann die Kapsel noch in senkrechter Richtung

zum ersten Schnitt eingeschnitten und sodann mit der geschlossenen Scheere ganz leicht vom Balg der Geschwulst abpräparirt. Die Blutung hierbei war eine mässige und erfolgte aus ziemlich vielen, aber ganz kleinen Gefässchen, die eben noch gefasst werden konnten, so dass im Ganzen 20 Unterbindungen Statt fanden. Die Ausschälung gieng ganz leicht und glatt vor sich. — Vereinigung der tiefen Weichtheile der Catgutnähte. Drainage. Hautnaht. Holzwatteverband.

Die Geschwulst im Ganzen kugelig, 7½ cm in jedem Durchmesser haltend, und 253 gr wiegend von einer derben, fibrösen Kapsel umgeben; aufgeschnitten enthält dieselbe gallertartig sich anfühlende, fibrinöse Massen, welche im Centrum der Geschwulst bröcklig zerfallen sind. Unmittelbar unter der fibrösen Kapsel an der Peripherie des Tumors ein ca. 5 cm. langer Hohlraum, welcher gelblich seröse Flüssigkeit enthält.

27. Mai. Erster Verbandwechsel, Nähte und Drainrohr entfernt. Wunde per primam geheilt.

3. Juni. Geheilt entlassen.

Dritter Fall.

Christiane Falk, 17 Jahre alt, von Pfedelbach, ist seit ihrer Kindheit mit einem dicken Halse behaftet, der allmählig noch an Umfang zugenommen. Mässige Beschwerden beim Treppensteigen und grösserer körperlicher Anstrengung.

Stat. praes. Blühendes Mädchen. An der rechten Halsseite, vom Niveau des Ringknorpels beginnend und von da drei Querfinger breit nach oben und nach hinten bis zum hinteren Rand des Kopfnickers sich erstreckend eine glatte, ziemlich verschiebliche, prall-elastische, die Schlingbewegungen mitmachende Geschwulst. Unterhalb derselben fühlt man den rechten Schilddrüsenlappen etwas vergrössert. Laryngoskopisch: normaler Befund.

12. Juni. Operation.

Schräger Hautschnitt von aussen oben nach unten innen, vertieft durch den M. omohyoideus und die Schilddrüsenkapsel bis auf den Cystenbalg, worauf unter geringer Blutung die Cyste sehr leicht und rasch ausgeschält wird. Zehn Ligaturen. — Drainage, Naht des omohyoideus. Hautnaht, Holzwollwatteverband.

17. Juni. Verbandwechsel, prima intentio. Entfernen des Drains und einiger Nähte.

22. Juni. Geheilt entlassen. —

Hühnereigrosse mit chocoladefarbiger Flüssigkeit ohne Cholestearinkrystalle gefüllte Kropfcyste mit dünnen Wandungen, in der sich nur stellenweise etwa $^1/_2$ cm dicke Parenchymmassen und kleine Kalkplättchen befinden.

Vierter Fall.

Margarethe Hermann, 14 Jahre alt, von Seitzenthal O./A. Calw hat die Geschwulst schon von Geburt an, dieselbe sei von Jahr zu Jahr gewachsen, besonders stark in den letzten Jahren. Bei rascherem Gehen Athemnoth. In der Heimath der Kropf endemisch.

Stat. praes. Kräftiges Mädchen. An der Vorderfläche des Halses besonders auf der rechten Seite befindet sich ein stark prominirender, etwa apfelgrosser, von normaler Haut überzogener Tumor, der nach oben bis zur Höhe des oberen Randes des Schildknorpels, nach unten bis in die Gegend des rechten Sterno-clavicular Gelenks, nach rechts bis unter die Mitte des Kopfnickers, nach links etwas über die Medianlinie reicht. Der Tumor ist durch eine von rechts unten nach links oben parallel dem linken Kopfnicker verlaufende Furche in 2 Hälften getheilt. Die Consistenz des grösseren rechts gelegenen Tumors ist prall-elastisch, die des kleineren mehr derb. — Links sind noch normale Schilddrüsentheile durchzufühlen. Der Tumor macht die Schlingbewegungen mit; bei tiefem Athemholen hörbares, mässig lautes Athemgeräusch. — Die Stimmbänder normal und gut beweglich, die Trachea zeigt sich von vorn nach hinten komprimirt.

Operation 12. Juni 1885.

Längsschnitt etwas schräg von rechts aussen oben nach links unten innen. Vertiefung des Schnitts durch die Drüsenkapsel bis dicht auf die Wandung der Geschwulst, worauf es fast unblutig und leicht gelingt, den Kropf auszuschälen. Ein kleiner, nebenbeibestehender Parenchymkropf von Wallnussgrösse wird sitzen gelassen. Drainage durch ein Knopfloch, Naht, Holzwatteverband.

18. Juni. Guter Verlauf, Verbandwechsel. Entfernen des Drains und der Nähte. Heilung per primam.

22. Juni. Geheilt entlassen.

Enteneigrosser Tumor. In der oberen Parthie eine taubeneigrosse Cyste mit theils dünnen, theils bis zu $^1/_2$ cm dicken, erhaltenen Drüsenresten in der Wandung. Die übrige Geschwulst besteht theils aus kolloid entartetem Schilddrüsengewebe mit Bindegewebszügen und einer Kalkplatte, zum Theil aus massenhaften, linsen-bohnengrossen Cysten. Menge der Flüssigkeit 30 gr. Dieselbe ist dunkelbraunroth.

Fünfter Fall.

Katharine Dupper, 25 Jahre alt, von Remmingsheim, bemerkt seit April d. J. eine Anschwellung an der linken Halsseite, die ziemlich rasch die jetzige Grösse erreicht haben soll. Beim raschen Gehen und beim Treppensteigen Athemnoth.

Stat. praes. Gut genährtes, kräftiges Mädchen. An der linken Halsseite präsentirt sich eine stark hühnereigrosse, rundliche Geschwulst, die etwas über dem Niveau der Incisura thyreoidea beginnend sich nach unten zum oberen Rand des Schlüsselbeins hin erstreckt und vom hinteren Rand des Sternocleidomast. nach vorn bis gegen die Mittellinie hinreicht.

Die Geschwulst besteht äusserlich aus zwei Partieen, einer oberen glatten, fluktuirenden und einer unteren derb und höckerig sich anfühlenden; die obere ist etwas mehr, die untere etwas weniger als wallnussgross. Gegen die Haut hin und auf der Unterlage ist die Geschwulst verschieblich und steigt bei Schlingbewegungen auf und nieder. Der laryngoskopische Befund ist normal.

13. Juni. Operation.

Langsschnitt über die Geschwulst von der Incisura thyreoidea bis ins Jugulum von aussen oben nach unten innen. Der Schnitt wird durch die Kapsel der Struma ohne wesentliche Blutung vertieft, wobei eine ganz dünne Drüsengewebslage durchtrennt wird. Der Balg wird blosgelegt, bis keine Schichte auf ihm mehr mit der Pincette gefasst werden kann. Es gelingt nun, ihn mit Leichtigkeit und ohne Blutung auszuschälen. Auch die untere Partie, die sich nun ebenfalls als Cyste darstellt, wird auf dieselbe Weise ausgeschält. Diese

untere Cyste ist von der oberen durch eine dünne Schicht Drüsengewebe getrennt.

Drainage, Holzwollewatteverband.

18. Juni. Verbandwechsel; prima intentio, Entfernen des Drains und der Nähte.

22. Juni. Geheilt entlassen. —

In der linken Hälfte der Schilddrüse sitzen zwei leicht ausschälbare, taubeneigrosse Cysten mit dünnen Wandungen, die von spärlichen Schilddrüsenresten gebildet sind. In der etwas grösseren Cyste kleine linsengrosse Kalkplättchen. Die Flüssigkeit ist dunkelbraun, Menge 25 gr aus beiden Cysten zusammen.

Sechster Fall.

Mathias Heckele, 12 Jahre alt, von Trichtingen, O./A. Sulz. Vor ca. 6 Jahren bemerkten die Eltern an seinem Halse eine etwa haselnussgrosse Geschwulst, die allmählig zu ihrer jetzigen Grösse herangewachsen sei. Beschwerden bestehen nicht.

Stat. praes. An der Vorderfläche der rechten Halshälfte zwischen innerem Rand des M. sternocleido-mast. und Mittellinie befindet sich ein apfelgrosser Tumor, der vom oberen Schildknorpelrande nach abwärts reichend noch ca. eine Querfingerbreite vom oberen Schlüsselbeinrande entfernt bleibt. Von normaler Haut bedeckt ist die Geschwulst unter dieser wie auf der Unterlage verschieblich. Der Tumor, der mit den Schlingbewegungen mitgeht, zeigt die Erscheinung deutlicher Fluktuation. Laryngoskopischer normaler Befund.

13. Juni. Operation.

Längsschnitt etwas schräg nach innen über die Geschwulst. Die durchschnittene Kapsel bedarf einiger Ligaturen; zwischen Kapsel und Cystenwand nur wenig lockeres Gewebe, in dem die Ausschälung der Cyste parallel ihrer Wandung unter geringer parenchymatöser Blutung leicht und rasch zu Ende geführt wird. Drainage, Näthe, Holzwollwatteverband von der Mundspalte abwärts bis zur Mitte des Sternums reichend. — Die gefüllte gut taubeneigrosse Cyste wiegt 29 gr. Die Wandung ist dünn, membranös; in derselben sind hirsekorngrosse Kalkplättchen und mehrere linsen- bis bohnengrosse aus Drüsengewebe bestehende Knötchen zu erkennen. Der dunkle, flüssige Inhalt beträgt 17 Ccm.

20. Juni. Verbandwechsel, die Wunde ist schön vereinigt; Nähte und Drain entfernt.

22. Juni. Verbandwechsel, Drainöffnung nahezu geschlossen. Pat. wird geheilt entlassen.

Siebenter Fall.

Bartholomäus Rommel, 15 Jahre alt, von Ehingen, bemerkt seit etwa einem Jahr an der rechten Seite des Halses eine kleine Geschwulst, die langsam und gleichmässig grösser wurde. Seit ca. $^1/_2$ Jahre ist das Athmen, namentlich bei Anstrengungen schwerer geworden.

Stat. praes. Gesund aussehender, gut entwickelter Knabe. — An der Vorderseite des Halses fällt eine ca. gänseeigrosse Geschwulst in die Augen, die mit dem grösseren Theil rechts, mit dem kleineren links von der Mittellinie ihren Sitz hat. Haut über derselben normal; auf der Unterlage ist der Tumor leicht verschiebbar und weist fluktuirende Konsistenz auf. Bei Schlingbewegungen geht die Geschwulst auf und nieder. Laryngoskopisch Nichts Besonderes.

Operation am 24. Juni 1885.

Etwas schräg von rechts oben nach links unten wird ein 8 cm langer Schnitt über die Höhe der Geschwulst geführt, der Haut und Unterhautfettgewebe durchtrennt. Der Schnitt wird durch Fascie und Muskulatur hindurch bis auf die Kapsel vertieft, welch' letztere nun mit ihren der Oberfläche parallel verlaufenden Gefässen vorliegt. Es wird nun die Kapsel mittelst zweier Pincetten emporgehoben und eingeschnitten, der Schnitt mit der Scheere nach oben und unten verlängert. Nachdem auf dieselbe Weise die dünnen Schichten, die zwischen Kapsel und Cystenwand lagen, durchtrennt waren, lag die bläulich durchscheinende, glatte, glänzende Cystenwand zu Tage. Dieselbe wird nun auf stumpfem Wege mit der Cooper'schen Scheere in ihrer ganzen Ausdehnung aus ihrer Umgebung herausgeschält, was sehr leicht gelang, da die Verwachsung des Cystenbalges mit dem Schilddrüsengewebe eine nur lockere war. Die ganze Operation hatte bis dahin — vom Beginn des Hautschnitts bis zur Herausnahme der Cyste — 10 Minuten gedauert. Die blutenden Gefässe — 6 an der Zahl —, die der Kapselschnitt getroffen, waren sofort unterbunden worden und die Loslösung

der Cyste vom umgebenden Schilddrüsengewebe ging nahezu unblutig ohne eine Unterbindung vor sich. — Der linke Schilddrüsenlappen blieb zurück; die Wundhöhle wird desinficirt, ein mittelstarkes Drain eingelegt, die Muskulatur mit Catgut vernäht und die Hautwunde mit Jodoformseide geschlossen. — Verband mit Glaswolle und Sublimatholzwatte. —

Kuglige, 5½ cm in jedem Durchmesser haltende Geschwulst von 50 Ccm. tiefschwarzen, dünnflüssigen Inhalts. Die Kapsel an der dicksten Stelle 3 mm dick zeigt auf der Innenfläche vereinzelte abgelagerte Kalkkonkremente.

1. Juli. Erster Verbandwechsel, primäre Verheilung der Wundränder, Entfernung der Nähte und des Drains.

4. Juli. Geheilt entlassen.

Achter Fall.

Anna Maria Kern, 20 Jahre alt, von Wannweil, leidet seit 3 Jahren an dickem Hals. Beginn der Behandlung Mai d. J. Die Schilddrüse war damals in ganzer Ausdehnung gleichmässig vergrössert; der Halsumfang 39,5 cm. Bei Anstrengung Dyspnoë. Auf Jodbehandlung besserte sich die Dyspnoë etwas, der Umfang ging auf 37.0 herunter; von da keine weitere Besserung.

Stat. praes. 5. Aug. In der in allen Theilen vergrösserten Schilddrüse fühlt man sowohl in beiden Seitenlappen als im Isthmus zahlreiche wallnuss- bis haselnussgrosse Knoten; die sich durch ihre pralle Consistenz vom übrigen Drüsengewebe abscheiden; links sind grössere Knoten als rechts.

Operation. 5. Aug. Schnitt entlang dem vorderen Rand des linken Kopfnickers. Zuerst wird der im Isthmus gelegene Knoten exstirpirt; seine Ausschälung gelingt, nachdem 2 dicke Venen in seiner Kapsel unterbunden sind, leicht auf stumpfem Wege; ebenso werden 3 in dem linken Lappen gelegene Knoten ausgeschält, so dass nur die leicht vergrösserte, gleichmässig weiche übrige Masse des linken Seitenlappens ohne Knoten zurückbleibt. — Drei von den Knoten sind Cysten, eine mit dicker Wandung; der vierte ein solider Adenomknoten. —

12. Aug. Heilung per primam.

16. Aug. Entlassung.

IV.

Ueber die Arsenbehandlung maligner Tumoren.

Von

Dr. F. Köbel.

Seit Jahren haben sich die Bestrebungen der Chirurgen, bösartige Neubildungen auf medikamentösem Wege zu beseitigen, geltend gemacht, die gerade für solche Arten von Tumoren, bei denen die Operation mit dem Messer entweder von vornherein unmöglich oder von raschen Recidiven gefolgt ist, natürlich von grösstem Werthe sind. Ich erinnere an die parenchymatösen Injectionen von Jod (Luton, Lücke), von Silbersalpeter (Thiersch), von Essigsäure (Broadbend), Pepsinlösung (Nussbaum), Arsen (Czerny), Ueberosmiumsäure (Winiwarter), Wickersheimer'scher Flüssigkeit und Terpentinöl (Vogt).

Von allen diesen Versuchen hat unstreitig die Anwendung des Arsens, welches sowohl innerlich, als durch parenchymatöse Injectionen einverleibt wird, die meisten Erfolge bisher aufzuweisen. Ein grosses Verdienst um die Einführung dieses Medikamentes in die Behandlung maligner Neubildungen, speciell der malignen Lymphome, gebührt in erster Linie Billroth und seinen Schülern. Billroth[1]) hat zuerst im Jahre 1871 bei einer 40jährigen Frau mit multiplen

---

1) Wiener med. Wochenschr. XXI. 1871. Nr. 44.

malignen Lymphomen durch innerliche Darreichung von Arsenik in Form der Solutio Fowleri einen eclatanten Erfolg erzielt. Darauf hin hat Czerny in einer Reihe von Fällen, die durch Tholen[1]) mitgetheilt sind, durch theils innerliche theils parenchymatöse Arsenmedikation Heilung zu Stande gebracht. Um die weitere Ausbildung und Empfehlung der Methode auf Grund eines grossen Materials von ca. 20 Fällen hat sich Winiwarter[2]) in hohem Grade verdient gemacht.

Seither ist diese Behandlung vielfach versucht worden, aber mit sehr ungleichem Erfolge. Erst in neuester Zeit ist durch die Verhandlungen in der Berliner medicinischen Gesellschaft[3]) diese Frage wieder auf die Tagesordnung gesetzt worden. Es sind dabei über die Erfolge der Arsenbehandlung bei verschiedenen malignen Tumoren Ansichten aufgestellt worden, die mit den in der Tübinger Klinik von Herrn Professor P. Bruns gewonnenen Resultaten in manchen Punkten nicht übereinstimmen.

Zuerst erhebt sich die wichtige Frage, welche Art von malignen Tumoren es ist, bei welcher überhaupt die Arsenmedikation Aussicht auf Erfolg gewährt.

I. Beginnen wir mit den Epithelialcarcinomen, so herrscht hier wohl allgemeine Uebereinstimmung darüber, dass sich die Arsenbehandlung diesen gegenüber machtlos erweist. Bei einer Durchsicht der Litteratur ist mir nur ein Fall von Tholen bekannt (es ist dies der erste der in der Tholen'schen Dissertation beschriebenen Fälle), in welchem ein angebliches Plattenepithelialcarcinom der rechten Wange bei einem 37jährigen Manne durch innerliche und parenchymatöse Application von Solut. arsenic. Fowl. geheilt worden

---

1) Archiv für klin. Chirurgie XVII. 1874. pag. 1.

2) Archiv für klin. Chirurgie XVIII. 1875. pag. 98 und Wiener med. Jahrbücher 1877. pag. 153.

3) Berlin. klin. Wochenschr. XXI. 1874. pag. 261.

sein soll. Es kann aber dieser Fall nicht als beweiskräftig dienen, da Tholen selbst die Möglichkeit eines Irrthums in der Diagnose dieses Tumors zugibt. Ebenso sind auch die in der Tübinger Klinik von Herrn Professor Bruns gelegentlich vorgenommenen Versuche mit Arseninjektionen bei inoperablen Krebsgeschwülsten, namentlich Mammacarcinomen, nie von Erfolg gewesen.

II. Was ferner die Sarcome anbelangt, so gelten dieselben, wenn wir vorläufig von den Sarcomen der Lymphdrüsen absehen, gleichfalls vollkommen refractär gegen die Arsenbehandlung. Winiwarter constatirt dies ausdrücklich auf Grund wiederholter Beobachtungen an der Billroth'schen Klinik, indem er bemerkt, dass die Arseninjectionen bei dieser Art von Neubildungen höchstens locale Wirkung ausüben, welche sich aber keineswegs in einer allgemeinen Verkleinerung der Geschwulst manifestirt, sondern am ehesten in einer Erweichung und Abscedirung, gerade so wie nach der Injection anderer lokale Reizung hervorbringender Lösungen.

Es ist desshalb gewiss von grösster Wichtigkeit, dass diese Annahme durch einen Fall widerlegt wird, den ich selbst in der Klinik des Herrn Professor Bruns längere Zeit zu beobachten Gelegenheit hatte. Derselbe betrifft einen 36jährigen Mann mit multiplen Sarcomen, die in rapidem Wachsthum begriffen waren und durch Arsenbehandlung vollständig beseitigt worden sind, so dass derselbe jetzt nach 3½ Jahren noch vollständig gesund ist. Diese Beobachtung ist auch noch dadurch besonders bemerkenswerth, dass von den multiplen Tumoren nur der eine recidivirte, der behufs mikroscopischer Untersuchung mit dem Messer excidirt wurde. Die Untersuchung ergab ein Spindelzellensarcom.

Ausser dem eben erwähnten Falle sind mir nur noch zwei

weitere Fälle von Köbner[1]) und Lewandowski[2]) bekannt, welche ich in Kürze hier folgen lassen will.

In dem Falle von Köbner handelte es sich um ein 8½jähriges, mässig gut genährtes Kind mit multiplen Sarcomen fast über den ganzen Körper verbreitet: auf dem Gesicht, namentlich den Wangen, befindet sich eine grosse Anzahl halberbsengrosser, hervorragender Knötchen von harter Consistenz, welche auf Druck nicht schmerzhaft sind; ein mehr als erbsengrosser, gleichfalls derber und schmerzloser Knoten sitzt am Rande des rechten Nasenflügels. Brust, Bauch und Rücken frei von Knötchen; aber an den Ober- und Unterextremitäten und auf den Glutaeen eine grosse Anzahl mittelgrosser Knötchen von gleicher Beschaffenheit, wie die andern. Lymphfollikelschwellung im Pharynx. — Zwei Monate nachher, während welcher Zeit keine Therapie eingeleitet wurde, war eine enorme Vermehrung und Vergrösserung der Neubildungen eingetreten: besonders zahlreich auf beiden Wangen, an den Armen und Beinen von Bohnengrösse und darüber, vereinzelt jetzt auch am Thorax und in der Schulterblattgegend. Mässige Schwellung der Leber und Milz. — Die mikroskopische Untersuchung zweier excidirter Knoten am Oberarm ergab ein Spindelzellensarcom der Haut und des Unterhautgewebes. — Solutio Fowleri, subcutan injicirt, hatte in den ersten drei Monaten keine besondere Veränderung in diesen Tumoren zur Folge, von da ab trat aber allmählig eine auffallende Verkleinerung sämmtlicher Knoten ein, so dass nach im ganzen 5½ monatlicher Kur eine vollständige Heilung erzielt wurde; es wurden zusammen 20,75 gr von Liquor Kal. arsenic. (= 0,23 gr reiner arsenigen Säure) angewandt. Dieses günstige Resultat hat sich ein Jahr nachher noch unverändert erhalten.

Der von Lewandowski erwähnte Fall betrifft einen 30jährigen Mann mit einem faustgrossen Sarcom der linken Leistengegend. Zuerst Exstirpation der Geschwulst; nach 4 Wo-

1) Berlin. klin. Wochenschrift XX. 1883. Nr. 2. Heilung eines Falles von allgemeiner Sarcomatose der Haut durch subcutane Arseninjectionen.

2) Berlin. klin. Wochenschr. XXI. 1884. pag. 284.

chen trat aber Recidivirung auf; dann Solut. Towl. innerlich bis zu 3mal täglich 15 Tropfen; im Laufe der nächsten Monate konnte allmählich ein Kleinerwerden des Tumors constatirt werden. Nachdem Pat. $1^3/_4$ Jahre lang die Lösung gebraucht hatte, stellte er sich wieder vor und es konnte bei vergleichender Palpation beider region. inguinales nur eine grössere Resistenz auf der ursprünglich befallenen Seite gefunden werden. 4 Monate nachher Recidiv in der Nähe der Operationswunde, welches unter erneuter Arsenbehandlung sich zu verkleinern anfängt — Lewandowski sagt ausdrücklich, dass die Untersuchung der Neubildung ein wahres Sarcom und nicht ein Lymphosarcom ergeben habe.

Die angeführten drei Fälle sind desshalb gewiss von grosser practischer Bedeutung, weil sie beweisen, dass die Arsenbehandlung auch der multiplen Sarcomatose gegenüber einige glänzende Erfolge aufzuweisen hat. Bei der Aussichtslosigkeit der operativen Therapie gegenüber dieser Erkrankung ist desshalb diese Behandlung in jedem Falle unbedingt zu versuchen.

Der in der Tübinger Klinik beobachtete Fall möge wegen dieser Bedeutung nachstehend ausführlicher mitgetheilt werden:

Mathias Wannenmacher, 36 Jahre alt, wurde am 4. Nov. 1881 zum ersten Mal in die Klinik aufgenommen. Derselbe, früher stets gesund, bemerkte Anfangs August 1881 in der Reg. axillar. eine kleine Geschwulst, welche ohne irgend welche bekannte Ursache entstanden war und bis Anfangs Oktober die Grösse einer Wallnuss erreichte. Die Haut darüber blieb normal, Beschwerden hatte Pat. durchaus keine davon. Von da ab begann der Tumor rascher zu wachsen, schon nach weiteren 3 Wochen hatte er die Grösse einer Faust und füllte die rechte Achselhöhle aus, doch hatte er keine besonderen Schmerzen. Gleichzeitig mit dem rascheren Wachsen dieses Tumors entstand ein zweiter in der Mitte des linken Schlüsselbeins, der rapid schnell heranwuchs unter bedeutenden Schmerzen, die Haut röthete sich bald und verwuchs mit dem Tumor; anschliessend an diesen entstand ein dritter und vierter Tumor: diese wuchsen gleichfalls rasch

heran, verwuchsen mit der Haut, die verdünnt und geröthet wurde. Besondere Schmerzen hatte er nur im Tumor der linken Clavicula; vor 3 Wochen trat plötzlich beim einfachen Emporheben des Armes ein Bruch des Schlüsselbeins an der Stelle des Tumors ein, so dass er seither den Arm nicht mehr frei bewegen konnte. In seinem Kräftezustand kam Pat. nicht herunter.

Status präsens: Pat. ist mässig gut genährt, die Gesichtsfarbe ist blass; Appetit gut. Puls voll, regelmässig, die Frequenz nicht gesteigert. Herz und Lunge ergeben normale Verhältnisse. — Die rechte Achselhöhle ist der Sitz eines über faustgrossen Tumors, der unmittelbar am Rande des M. pectoral. maj. dext. beginnt und die ganze Axilla ausfüllt; derselbe ist auf seiner Unterlage verschieblich, kann aber in der Tiefe nicht abgetastet werden. Seine Consistenz ist eine gleichmässig harte, derbe; die Haut darüber ist mit dem Tumor verwachsen, leicht geröthet. Schmerzen hat Pat. keine in demselben. Ein zweiter Tumor sitzt über der linken Schulter und nimmt die äusseren ²/₃ der linken Clavicula ein; über das Niveau der übrigen Haut ragt der Tumor 2¹/₂ cm, von hinten nach vorne misst er 15 cm, von rechts nach links 17 cm. Er ist auf dem Schüsselbein nicht verschieblich und von demselben nicht abzugrenzen; in der Mitte des Tumors zeigt das Schüsselbein eine Continuitätstrennung mit deutlicher abnormer Beweglichkeit. Die Oberfläche der Geschwulst ist glatt, ihre Consistenz derb, die bedeckende Haut verwachsen und verdünnt. Nach hinten von dieser Geschwulst auf der Schulterhöhe ist ein dritter Tumor von Wallnussgrösse, der auf der Unterlage verschieblich ist; die Haut darüber verdünnt, aber nicht geröthet. Ein vierter Tumor von Hühnereigrösse sitzt unmittelbar unterhalb des Dornfortsatzes des VII. Halswirbels und ist von letztgenanntem Tumor durch normale Haut von 1 Fingerbreite getrennt; derselbe hat eine glatte Oberfläche, ist nicht schmerzhaft, fühlt sich derb an und ist auf seiner Unterlage etwas verschieblich; die Haut ist verdünnt, nicht geröthet.

Beginn der Arsenkur am 10. November 1883 sowohl innerlich (Liquor Kal. arsen. 1,0 und Tinct. ferr. pomat. 4,0 3mal täglich je 10 Tropfen), als auch parenchymatös injicirt (Liquor Kal. arsen. c. Aq. destill. āā., jeden Tag davon 1 Theil-

strich einer Pravaz'schen Spritze). Während der nächsten 8 Tage nehmen sämmtliche Tumoren sichtlich zu, die Haut über dem rechten Achsel- und dem linken Schultertumor ist intensiv geröthet, prall gespannt; beide Tumoren zeigen jetzt stellenweise Fluktuation und entleeren nach der Incision reichlichen Eiter. Von da an tritt rasche Verkleinerung beider Geschwülste ein. Auch der Anfangs eigrosse Tumor unter dem Dornfortsatz des VII. Halswirbels ist ohne Aufbruch nahezu verschwunden, ebenso der als Dritter beschriebene, in den keine Injection gemacht wurde. Mitte Dezember ist die Geschwulst in der rechten Axilla nur noch wallnussgross; die beiden kleineren Tumoren auf dem Rücken sind vollständig verschwunden. — Pat. wird am 9. Januar 1882 geheilt entlassen: der Tumor in der rechten Achselhöhle ist kaum nussgross mehr; die übrigen sind sämmtliche verschwunden.

Am 4. Februar 1882 stellt sich Pat. wieder vor: in der rechten Achselhöhle eine derbe Infiltration von der Grösse einer kleinen Haselnuss noch vorhanden, verschieblich. Nirgends Drüsenschwellungen zu palpiren. Haut über der linken Schulter leicht verschieblich, Narben rosa, ganz gesund. Guter Ernährungszustand.

II. Aufnahme 11. März 1882: Es wird hinten auf dem Rücken zwischen Wirbelsäule und Scapula 2 Fingerbreite oberhalb des angulus ein wallnussgrosser Tumor gefunden, der früher nicht beachtet oder noch nicht vorhanden gewesen war. Derselbe ist ganz circumscript, beweglich, nicht schmerzhaft. Haut darüber verschieblich, von normaler Beschaffenheit.

Behufs mikroskopischer Untersuchung des Tumors wurde an Stelle der Arsenbehandlung die Exstirpation desselben mit dem Messer vorgenommen. Wunde per primam geheilt.

III. Aufnahme 28. Juni 1882. An der Stelle des zuletzt exstirpirten Tumors findet sich unter der Narbe ein Recidiv von Hühnereigrösse. Die Geschwulst ist deutlich abgrenzbar und auf ihrer Unterlage verschieblich. Die Oberfläche ist glatt, Consistenz fest. Von den übrigen früher vorhandenen Tumoren sind keinerlei Spuren mehr vorhanden. — Es wird sofort mit den parenchymatösen Injectionen von Liquor Kal. arsen. mit Aq. destill. *aā*. begonnen (Morgens und Abends je ½ Spritze). Arsen innerlich wird nicht gegeben. Während der ersten 8 Tage wird

der Tumor grösser, die Haut darüber röthet sich; in der Mitte des Tumors entwickelt sich deutliche Fluktuation, Inzision. Die Injectionen werden noch einmal im Tage fortgesetzt und die Wunde mit Arsenpulver bestreut. Mitte Juli lässt sich ein grosser Theil des gangränös gewordenen Tumors mittelst der Pincette herausziehen. In den nach unten stehen gebliebenen Theil wird täglich eine Injection gemacht. Neun Tage nachher lässt sich der stehen gebliebene und jetzt auch gangränös gewordene Theil der Geschwulst mittelst Scheere und Pincette vollends entfernen.

Pat. wird am 30. Juli 1882 geheilt entlassen.

August 1885 stellt sich Patient auf Wunsch wieder in der Klinik vor. Er ist seither — also seit $3^1/_2$ Jahren — vollständig gesund geblieben und an sämmtlichen 5 Stellen, an denen früher die Tumoren ihren Sitz gehabt hatten, ist keine Spur von Recidiv zu finden.

III. Wir gehen jetzt über zu den malignen Lymphonen, welche bekanntlich die unbestrittene Domäne der Arsenbehandlung bilden. Denn gerade bei diesen Tumoren hat dieselbe weitaus die meisten Erfolge aufzuweisen. Trotzdem gehen auch auf diesem Gebiete die Ansichten darüber weit auseinander, in welchem Grade von Sicherheit ein Erfolg vorauszusehen ist, d. h. ob ein solcher nur für vereinzelte Fälle oder für die Mehrzahl der Fälle nachzuweisen ist.

Auf der einen Seite sind die Urtheile mancher Beobachter auffallend günstig: so hält Karewski das Arsen fast für ein untrügliches, ja beinahe »souveränes« Mittel zur Beseitigung der malignen Lymphome, »so dass die Prognose derselben keine so schlechte ist«; und auch Winiwarter betont, dass in der weitaus grösseren Zahl von solchen Tumoren durch die Arseniktherapie ein Erfolg erzielt werde. Auf der anderen Seite aber lauten die Urtheile einiger Chirurgen weit weniger optimistisch, so erklärt namentlich Billroth ausdrücklich: »leider ist die Zahl der durch Medikamente heilbaren Fälle gering und gerade in denjenigen Fällen, in welchen man am meisten von diesen innern Mitteln ver-

langt, weil die Geschwülste schon zu gross für die Operation sind, lassen diese Mittel oft vollständig im Stich.«

Hiemit stimmen auch die Erfahrungen des Herrn Professor Bruns überein, denn bei 7 Fällen von malignen Lymphomen, welche in den letzten Jahren der Arsenbehandlung unterworfen worden sind und welche später mitgetheilt werden, ist in keinem einzigen Falle ein eclatanter Erfolg beobachtet worden. Ja es mag sogar erwähnt werden, dass in einem ganz charakteristischen Falle von sehr zahlreichen weichen malignen Lymphomen (Nr. 59) sämmtliche äusserliche Lymphdrüsengruppen nach 3monatlicher ununterbrochener Arsentherapie (innerlich und parenchymatös applicirt) nicht nur beständig an Volumen zunahmen, sondern auch immer neue hinzutraten.

Angesichts dieser sich widersprechenden Erfahrungen und Urtheile über den Werth der Arsenbehandlung bei malignen Lymphomen musste es wünschenswerth erscheinen, eine Sammlung der zerstreuten Kasuistik zu veranstalten und die in den einzelnen Fällen gewonnenen Resultate zusammenzustellen; denn nur auf diesem Wege ist es möglich, zu einem sicheren Urtheil über die bisher erzielten Erfolge und somit über den Werth jener Behandlung zu gelangen.

Ich lasse daher nachstehend die von mir in der Litteratur gesammelten 52 Fälle von Arsenbehandlung bei malignen Lymphomen in kurzem Auszug folgen.

1. Fall (Billroth)[1]. 40jährige Frau, multiple Lymphome über den ganzen Körper verbreitet; Milz um das Doppelte vergrössert; die Untersuchung des Blutes liess keine Leukämie nachweisen.

Beginn der Arsenikkur 25. Mai 1871 mit Tinct. Fowleri aā. mit Wasser (anfangs täglich 10, später 40 Tropfen). Etwa 14 Tage nach dem Beginn der Kur war eine deutliche Verkleinerung sämmtlicher Geschwülste bemerkbar, die dann

1) Wien. med. Wochenschr. XXI. 1871. Nr. 44.

immer rascher fortschritt. Am 30. Juli 1871 wurde die Pat. entlassen: Die anfangs faustgrossen Drüsenpakete zu beiden Seiten des Halses sind nur noch als haselnussgrosse Drüsen zu fühlen; die übrigen Drüsen sind auch theils geschwunden, theils auf ein Minimum von Schwellung reducirt.

2. Fall (Tholen)[1]. 39jähriger Mann, maligne Lymphosarcome der Halsdrüsen und Tonsillen, seit einem Jahre bestehend (Diagnose mikroskopisch festgestellt), daneben auch Vergrösserung der Lymphdrüsen der Achselhöhle, Ellenbeuge und Schenkelbeuge. Eine Erkrankung innerer Organe nicht nachweisbar; Zahl der weissen Blutkörperchen nicht wesentlich vermehrt.

Solut arsenical. Fowleri innerlich (nur 5 Tage parenchymatös injicirt). Das Wachsthum der Geschwülste blieb bald stehen und sie verkleinerten sich endlich soweit, dass der Hals im Verlauf von 5 Monaten nahezu die normalen Contouren erreicht hatte. Abscessbildung trat nicht auf.

3. Fall Tholen)[2]. 37jähriger Mann, multiple maligne Lymphome der Reg. supraclavicul., axillar. dext. Die Untersuchung des Bluts auf leukämische Beschaffenheit ergab ein negatives Resultat.

Sol. Fowl. innerlich: Schon nach 13tägigem Gebrauche von im Ganzen 65 Tropfen waren die Drüsenpakete wesentlich verkleinert und schwanden im weiteren Verlaufe fast vollständig. Freilich hatte sich mittlerweile ein Scorbut ähnlicher Zustand eingestellt, der in zwei Monaten den hochgradigen Marasmus und Tod des Pat. herbeiführte. Zugleich wuchs in diesem Stadium der Krankheit ein subacuter Milztumor zu sehr bedeutender Grösse heran. Mikroskopisch bestanden die geschrumpften Drüsen aus derben Bindegewebsnetzen, in welche reichliche Lymphkörperchen eingelagert sind.

4. Fall (Tholen). 48jähriger Mann, maligne Lymphosarcome des Halses; auch zwei taubeneigrosse Lymphdrüsentumoren

---

1) Archiv für klin. Chirurgie. XVII. 1874. S. 1.
2) A. a. O.

an der hinteren Seite des M. sternocleidomastoid. dextr., taubeneigrosse fluctuirende Geschwulst in der linken Achselhöhle, Inguinaldrüsen beiderseits erbsengross. Untersuchung auf Leukämie ergab negatives Resultat.

Sol. arsen. Fowl. innerlich etwas über ein Monat lang. Das Allgemeinbefinden wird immer schlechter. Pat. stirbt an Marasmus. Die mikroskopische Untersuchung bestätigte die Diagnose. Die Behandlungsdauer ist in diesem Falle zu kurz, um der Sol. Fowl. einen Einfluss auf den natürlichen Verlauf der Dinge zuzuschreiben.

5. Fall (Winiwarter). 55jähriger Mann, malignes Lymphom der linken Halsgegend. Im Blute sind die weissen Blutkörperchen nicht vermehrt.

22. Oktober 1873. Beginn mit parenchymatösen Injectionen von Sol. Fowleri (Anfangs 6, später 9 Tropfen pro die), zwei Monate fortgesetzt, anfangs ohne jegliche Entzündungserscheinungen in der Geschwulst hervorzurufen, später aber trat Entzündung, Schwellung und Bildung von mehreren kleinen Abszessen auf, die incidirt wurden. Durch zwei Monate lang fortgesetzte Injektionen war ein derartiges Schwinden der Lymphomgeschwulst herbeigeführt worden, dass dieselbe von 51 cm Halsumfang auf 38 cm reducirt worden war.

Zwei Monate später wieder Wachsthum der Tumoren, dann innerliche Darreichung der Sol. Fowl. neben den parenchymatösen Injectionen; Ende Dezember 1874 ist von den Tumoren nichts mehr zu fühlen, Pat. wird geheilt entlassen.

Bis Ende November 1875, also nahezu ein Jahr nach der Entlassung blieb die Heilung eine vollständige, dann begann der Hals wieder dicker zu werden. Durch innerliche Arsenbehandlung zu Hause waren nach drei Monaten sämmtliche Geschwülste abermals beinahe verschwunden.

Anfangs Oktober 1876 stellte sich Pat. wieder vor: Die Geschwülste an der linken Halsseite sind so gross, wie sie es vor der ersten Kur waren. Es wird wieder die Arsenikbehandlung in Angriff genommen. Ende Dezember 1876 ist bereits

---

1) Archiv für klin. Chirurgie XVIII. 1875. S. 98.

wieder eine erhebliche Verkleinerung der Geschwülste erzielt worden.

6. Fall (Winiwarter). 63jähriger Mann, mit malignem Lymphom des Halses. Parenchymatöse Injectionen von Sol. Fowl. — Exitus lethalis durch Ulceration des Tumors und Zellgewebsvereiterung um Luft- und Speiseröhre.

7. Fall (Winiwarter). 40jährige Frau, maligne Lymphome des Halses (mikroskopisch festgestellt). Milz etwas vergrössert; Tumoren der inneren Organe nicht nachweisbar. Keine Vermehrung der weissen Blutkörperchen.

Solut. Fowl. innerlich: Bereits nach 10 Tagen bedeutende Verkleinerung. Exitus lethal. 1 ½ Monate später (Marasmus), es waren bei der Section Metastasen in Leber und Milz zu constatiren.

8. Fall (Winiwarter). 16jähriger Knabe, maligne Lymphome der Regio colli, axillar., cubit.

Sol. Fowl. innerlich: 14 Tage nach Beginn der Kur Auftreten von gastrischen Störungen. Die Tumoren veränderten sich während 1½ Monate nicht; wird ungeheilt entlassen.

9. Fall (Winiwarter). 14jähriges Mädchen, maligne Lymphome des Halses (mikroskopisch festgestellt). Aufnahme 11. März 1873. Arsen innerlich: Zwei Tage nach Beginn der Kur bereits erhöhte Abendtemperaturen, 4 Tage nachher auch Morgens Fieber. Aussetzen mit der Kur wegen Intoxicationserscheinungen 2mal. Das Fieber dauert aber fort. Die Lymphdrüsentumoren schwollen an, wurden weich, sehr schmerzhaft: Vereiterung, Abszessbildung. Am 22. Juni 1873 bekam die Kranke einen Schüttelfrost von 1½stündiger Dauer, Tags darauf plötzlicher Collaps und Tod (Pyämie). Die Tumoren hatten sich während der letzten Periode bedeutend verkleinert.

10. Fall (Winiwarter). 53jähriger Mann, Lymphomata maligna colli et pharyngis (mikroskopisch festgestellt). Aufnahme 23. Nov. 1873. — Arseninjectionen vom 24. Nov. bis 5. Dezbr. von 2—5 Tropfen reiner Sol. Fowl. Vom 6. Dezbr. an Auftreten von

hohem Fieber: Der Rachentumor verkleinerte sich rasch und es konnte eine Exulceration desselben nachgewiesen werden. Zwei Tage später Exit. lethal. — In diesem Falle war durch die Injectionen, welche vielleicht zu rasch nach einander vorgenommen worden waren, unzweifelhaft die Verjauchung der Geschwulst mit schliesslichem tödtlichem Ausgang herbeigeführt worden.

11. Fall (Winiwarter). 9jähriges Mädchen, Lymphomata maligna colli. Keine Vermehrung der weissen Blutkörperchen. — Arseninjectionen von Sol. Fowl. Schon nach 12 Tagen bedeutende Verkleinerung der Tumoren; dann Abscedirung (Inzision), hohes Fieber; nachher 3 Wochen innerliche Darreichung von Arsenik. Es wurde eine wesentliche Verkleinerung der Tumoren erzielt.

12. Fall (Winiwarter). 16jähriger Knabe, Lymphomata maligna colli. Weisse Blutkörperchen nicht vermehrt. Pat. bekam 3 Injectionen von Sol. Fowl. (je 1 Tropfen) und 14 Tage lang innerliche Darreichung desselben Medikaments ohne besonderen Erfolg. — Unterbrechung der Kur.

13. Fall (Winiwarter). 37jährige Frau, Lymphomata maligna colli later. utriusque. — 14 Tage Injectionen von Solut. Fowl.: Die Drüsen wurden weich, ihr Umfang nahm aber zu; nachher Inzision in die Geschwülste, wodurch massenhafter Eiter entleert wurde. Kräftezerfall sehr rapid (seit 2 Monaten fiebert die Frau continuirlich); Exitus lethal. bevorstehend.

14. Fall (Winiwarter). 25jährige Frau, Lymphomata maligna colli (lymphat. Leukämie). Weisse Blutkörperchen nicht unerheblich vermehrt. — 10 Tage Arsen innerlich. Tod durch Lungenödem (Metastasen in den inneren Organen).

15. Fall (Winiwarter)[1]. 43jähriger Mann, Lymphomata maligna über die obere Körperhälfte verbreitet. Ambulatorische

1) Neue Beobachtungen und Erfahrungen über die Arsenikmedication bei Lymphdrüsengeschwülsten. (Wien. med. Jahrbücher 1877, pag. 153.)

Behandlung mit Sol. Fowl. innerlich und parenchymatös injicirt. Heftige Schmerzen neuralgischen Charakters, Schlaflosigkeit, hohes Fieber. — Die Drüsen am Halse, in welche injicirt wird, verkleinern sich und verschwinden zum Theil, die in der Achselhöhle nehmen aber rasch zu. Nach 3 wöchentlicher Behandlung bleibt Pat. aus; höchst wahrscheinlich baldiger Exitus lethalis.

16. Fall (Winiwarter). 18jähriges Mädchen, maligne Lymphome der Drüsen am Halse, der supra- und infraclavicularen und Achseldrüsen beiderseits. 1½ monatliche Arsenbehandlung ist resultatlos. Pat. bleibt aus.

17. Fall (Winiwarter). 38jähriger Mann, multiple maligne Lymphome über alle Regionen des Körpers verbreitet, soweit sie der Palpation zugänglich sind, mit Ausnahme der unteren Extremitäten.

Zuerst bloss innerlich Sol. Fowl., worauf rasches Verschwinden der Drüsen, sehr bald aber Recidiv. Dann innerliche Darreichung und parenchymatöse Injectionen: Die Geschwülste verkleinern sich bedeutend und verschwinden zum Theil. Neues Wachsthum nach Aussetzung der Injectionen. Nachdem der Arsenik ganz weggelassen worden war, trat auffallender Weise unter dem Gebrauche eines Eisensäuerlings wieder eine rasche Verkleinerung der Geschwülste ein.

18. Fall (Winiwarter). 35jähriger Mann, Lymphomata maligna colli. — Arsenik innerlich 1½ Monate lang erfolglos angewandt. Behandlung durch den Pat. abgebrochen.

19. Fall (Winiwarter). 7 Monate alter Knabe, Lymphomata maligna colli. — Sol. arsen. Fowl. innerlich und als parenchymatöse Injection in die Drüsengeschwülste: Verkleinerung zum Theil durch Abscedirung. Nach 3½ monatlicher Behandlung vollständige Heilung. Bis jetzt (1½ Monate) kein Recidiv.

20. Fall (Winiwarter). 33jährige Frau, multiple maligne Lymphome (linke Halsgegend, rechte Achselgegend, rechte Bauchgegend in der Tiefe). — Arsenik innerlich und als

parenchymatöse Injection zwei Monate ohne Erfolg angewandt. — In Folge der Injectionen trat ein kleiner Abscess auf, sonst blieben die Geschwülste ganz unverändert.

21. Fall (Israel[1]). 65jährige Frau, Lymphomata maligna reg. colli, pharyngis, axillar. Die inneren Organe bieten normale Verhältnisse, die weissen Blutkörperchen sind nicht vermehrt. — Arsenik innerlich und als Injection 1½ Monate lang angewandt. Vollständige Heilung. Es trat weder jemals eine Röthung oder ein Abscess an einer Injectionsstelle, noch Fieber ein; in der ersten Woche vergrösserten sich auch die Drüsentumoren etwas, um von der zweiten Woche ab schnell kleiner und kleiner zu werden.

Nach 8 Monaten Recidiv[2]), von welchem Pat. in wenigen Wochen befreit wird. Sie wird alsdann unter einem regelmässigen innerlichen Arsengebrauch gehalten, welcher stets von neuem wieder begonnen wird, sobald als die Tumoren wieder wuchsen. In dieser Weise steht sie noch nach 4 Jahren in der Behandlung, sie fühlt sich ausserordentlich wohl dabei und hat ein durchaus blühendes gesundes Aussehen. — Dieses Leiden hätte ohne Behandlung binnen ganz kurzer Zeit sicher zum Tode geführt.

22. Fall (Volkmann)[3]). 40jähriger Mann, Lymphoma malign. colli (über Faustgross). In etwa 4 Wochen verschwand unter dem Gebrauch von Sol. Fowl. (innerlich) diese Lymphdrüsengeschwulst bis auf einzelne erbsen- bis haselnussgrosse Reste, welche zusammen noch das Volumen eines Hühnereies ausmachten. Später liess der Pat. nichts mehr von sich hören.

23. Fall (Volkmann). 26jähriger Mann, Lymphomata maligna reg. submaxillar. sinistr., nuchae, axillar, inguinal. Leukämische Blutveränderung. Milz stark vergrössert, weisse Blutzellen um das 5—6fache vermehrt. — Innerliche Darreichung

1) Berlin. klin. Wochenschr. XVII. 1880. Nr. 52.
2) Karewski, Berlin. klin. Wochenschr. XXI. 1884. pag. 261.
3) Beiträge zur Chirurgie von Volkmann. Leipzig 1875 pag. 301.

von Arsenik: Schon nach den ersten Wochen war die Verkleinerung sämmtlicher Drüsen eine sehr deutliche, welche in den nächsten 6 Monaten immer weiter fortschritt (Milztumor nicht mehr nachweisbar, eine Vermehrung der weissen Blutkörperchen ist nicht mehr zu constatiren). Nachdem Pat. 2 Monate mit der Arsenikbehandlung ausgesetzt hatte, trat wieder Zunahme der Geschwülste ein; bei andauerndem Gebrauche des Arseniks (weitere 6 Monate) wieder erhebliche Verkleinerung. Die wiederholte Untersuchung des Bluts ergibt normales Verhalten.

24—28. Fall (Volkmann). Bei 5 weiteren Kranken mit Lymphomen oder Lymphosarcomen am Hals oder Kieferwinkel wurde der Arsenik erfolglos gegeben, so namentlich auch in einem trostlosen, nicht operirbaren Falle, wo Lymphome in der Form von Tonsillengeschwülsten in die Mund- und Rachenhöhle hineinwucherten und Athmung und Schlingen in hohem Grade behinderten (51jähriger Mann).

29. Fall (Krabbel)[1]. 19jähriger Mann, malign. Lymphosarcoma colli. — Arsenikinjectionen und innerliche Darreichung ohne Erfolg. Pat. wird, weil inoperabel, ungeheilt entlassen.

30. Fall (Billroth)[2]. 29jähriger Mann, Lymphomata maligna reg. colli, axillar, cubiti, inguinal. Milz sehr stark vergrössert; das Blut enthält etwas mehr weisse Blutkörperchen, als normal. —

Arsenikkur als Injection und innerlich: Schon nach 14 Tagen war ein Erfolg insofern sichtbar geworden, als die Drüsenpakete der linken Hals- und Achselgegend etwas kleiner und viel weicher und beweglicher, isolirter geworden waren. Entlassung des Pat. auf dringendes Verlangen 2³/₄ Monate nach

---

1) Jahresbericht der chirurg. Abtheilung des Cölner Bürgerhospitals v. Jahre 1876. (Archiv für klin. Chirurgie XXIII. pag. 368).

2) Kasuistische Beiträge zur Therapie der malignen Lymphome von Dr. v. Buschmann. (Wien. med. Wochenschr. XXVII. 1877. pag. 9, 32, 55, 81.)

Beginn der Behandlung: In der linken Achselhöhle und den beiden Inguinalgegenden sind noch kleine Tumoren zurückgeblieben, alle übrigen sind spurlos verschwunden. — Trotz des massenhaften Arsenikconsums hat Pat. nie andere Intoxikationssymptome gehabt als leichte Diarrhöen. Fieber war nie vorhanden. Ein Monat später stellte sich Pat. wieder in der Klinik vor: ein weiteres Abnehmen der Tumoren unverkennbar.

31. Fall (Billroth). 45jähriger Mann, Lymphomata maligna colli von Taubenei-Apfelgrösse; in der linken Axilla sind mehrere Knötchen von Haselnussgrösse vorhanden. Aufnahme 2. Juni 1876. Beginn der Arsenikkur am gleichen Tage mit Injectionen und innerlicher Darreichung. Nachdem schon nach 4 Injectionen leichte Röthung und Schmerzhaftigkeit an der Injectionsstelle sich gezeigt hatte, hatten diese Erscheinungen am 9. Juli einen so hohen Grad erreicht, dass die Injectionen sistirt werden mussten. Trotz leichter Diarrhöen wurde innerlich das Mittel fortgesetzt. — Es kam zu Abscedirung einzelner Drüsen (Spaltung der Abscesse). Fieber nicht vorhanden. Entlassung am 18. August, Pat. soll zu Hause die Kur fortsetzen. Ein Monat später zeigte er sich wieder: Trotz fortgesetzten Arsenikgebrauchs konnte ein Kleinerwerden der Tumoren nicht constatirt werden.

32. Fall (Billroth). 31jähriger Mann, Lymphomata maligna colli, reg. axillar., Milz- und Leberdämpfung etwas vergrössert.

Arsenik innerlich und als Injection. Wegen Entzündungserscheinungen in den Tumoren wird nach 9 Tagen mit den Injectionen ausgesetzt, trotzdem Vereiterung einzelner Drüsen, wesshalb Inzisionen nothwendig werden. Innerliche Darreichung des Medikaments 2 Monate lang. Geringe Abnahme der Tumoren.

33. Fall (Billroth). 15jähriges Mädchen, Lymphomata maligna colli, reg. axillar. Weisse Blutkörperchen nicht vermehrt. Tägliche Injection von 1 Tropfen Tinct. Fowl., auch innerlich Fowl. Lösung. Entlassung nach ein Monat, ohne dass sich eine Aenderung ihres Zustandes nachweisen liess.

34. Fall (Billroth). 24jähriger Mann, Lymphomata maligna colli. Arsenikinjectionen hatten ein bedeutendes Schrumpfen der Drüsentumoren zur Folge. Nach Aussetzen mit der Kur vergrösserten sich die Drüsen sofort wieder. Später Exstirpation.

35. Fall (Billroth). 37jähriger Mann, Lymphomata maligna colli, reg. axill. (ambulatorisch behandelt). Arsenik innerlich. Merkliche Verkleinerung sämmtlicher Tumoren.

36. Fall (Billroth). 4jähriger Knabe, Lymphomata maligna colli (ambulatorisch behandelt). Arsenik intern und injicirt. Kein Erfolg.

37. Fall (Billroth). 30jährige Frau, Lymphomata maligna colli, reg. axill., cubiti Arsenik innerlich ein Monat ohne Erfolg angewandt.

38. Fall (Zesas)[1]. 29jähriger Mann, Lymphomata maligna colli; die Achseldrüsen etwas geschwollen, an den anderen Körperstellen keine Drüsenschwellungen zu fühlen. Milz, Leber und Nieren normal. Arsenik innerlich und als Injection. Es trat vorübergehende Arsenikintoxication auf (Brennen im Rachen und Mastdarm); nach den Injectionen meist neuralgische Schmerzen von 1 bis 2stündlicher Dauer; es stellte sich auch eine gewisse Nervosität ein, welche dem Pat. jede geistige Beschäftigung unmöglich machte. — Arsenikfieber hat gänzlich gefehlt. Keine Abscesse. Behandlungszeit 2 Monate. Anfangs der 5. Woche begannen die hypertrophischen Drüsen sich zu verkleinern und deren Rückbildung gieng so rasch von statten, dass sie in der 9. Woche von Birngrösse bis auf Mandelgrösse zurückgesunken waren. — Das Aussehen des Pat. ist ein besseres geworden und sein anämischer Zustand hat sich bedeutend gehoben.

39. Fall (Braun)[2]. 38jährige Frau, Lymphomata maligna

1) Wien. med. Wochenschr. XXXII. 1882. Nr. 52.

2) Topographisch-anatom. Verhältnisse bei malignen Lymphomen am Halse von Dr. H. Braun (Archiv f. klin. Chirurgie XXVIII. Band 1882).

colli, reg. axillar. inguinal. Untersuchung des Bluts, öfters vorgenommen, ergab niemals irgendwelche Veränderungen: Keine Vermehrung der weissen Blutkörperchen. Milz bedeutend vergrössert. — Arsenik innerlich etwas über ein Monat, und als Injectionen (8 Tage lang täglich ein Tropfen). Anfangs bedeutende Verkleinerung sämmtlicher vergrösserter Lymphdrüsen und der Milz; wegen gastrointestinaler Erscheinungen Aussetzen einige Tage. Bei der späteren erneuten Verordnung des Arseniks wurden die Tumoren in ihrem Wachsthum absolut nicht mehr beeinflusst. Tracheotomie wegen Oedems der Rachenschleimhaut, besonders der Gaumenbögen, der Epiglottis und der rechten Plica ary-epiglottica; die Dyspnoë nahm immer mehr zu. Tod.

40. Fall (Braun). 23jährige Frau, Lymphomata maligna colli. Im Rachen waren ebenfalls nach allen Seiten hin Geschwülste zu fühlen, so dass dadurch das Lumen des Pharynx wesentlich verkleinert erschien. Die Untersuchung des Blutes ergab keine pathologischen Veränderungen. Injectionen von Solut. Fowl. 10 Tage lang, daneben innerliche Darreichung des Mittels; ohne jeden Erfolg. Es traten heftige Erstickungsanfälle auf, welche die Tracheotomie nothwendig machten. Exit. lethal. Die Temperatur war während des ganzen Spitalaufenthaltes erhöht (bis 39,2°). — Bei der Section fanden sich auch Metastasen in der Leber. —

41. Fall (Socin) [1]. 25jähriges Weib, Lymphomata maligna colli. Milz stark geschwellt. Die Blutuntersuchung ergibt starke Vermehrung der weissen Blutkörperchen. Arsenbehandlung; ungeheilt entlassen.

42. Fall (Sauberg) [2]. 61jähriger Mann, Lymphomata maligna reg. axillar, infra- und supraclavicular, inguinal. Milz hochgradig vergrössert; das Verhältniss der weissen zu den rothen Blutkörperchen ungestört. Arsen innerlich über ein Jahr

---

1) Jahresbericht über die chirurgische Abtheilung des Spitals zu Basel während des Jahres 1883 v. Socin. pag. 54.

2) Ein Fall von malignen Lymphom von G. Sauberg. Inauguraldissert. Tübing. 1883.

hinaus täglich angewandt hat bedeutende Abnahme der Tumoren zur Folge. Tod durch Pleuritis. —

43—45. Fall (Karewski) [1]. Ausser dem unter Nr. 21 angeführten Falle erwähnt Karewski noch 3 Fälle von malignem Lymphom:

a) 62jährige Frau, Anschwellung der Tonsillen, der Submaxillar-, Cervical- und Supraclaviculardrüsen; ferner waren die Axillar- und Inguinaldrüsen betheiligt; die inneren Organe gesund. — Sol. Fowl. nur innerlich.

b) 65jähriger Mann, multiple maligne Lymphome am ganzen Körper, sehr starke Vergrösserung der Leber und Milz. Sol. Fowl. innerlich und als Injection.

c) 46jährige Frau, multiple maligne Lymphome über den ganzen Körper verbreitet. Vergrösserung der Leber und Milz, der retroperitonnalen Lymphdrüsen (Mannskopfgrosser Tumor). Zuerst Exstirpation der Tumoren am Halse, 4 Monate darauf Recidive, dann Behandlung mit Acid. arsenicos. in verschiedener Form.

Bei allen 4 Fällen konnte ein günstiger Einfluss des Arseniks auf die Tumoren nicht verkannt werden. Drei wurden geheilt, insofern man ein Recht hat, Verkleinerung der Drüsen bis auf eine geringe Intumescenz als Heilung zu bezeichnen; einer entzog sich nach erheblicher Besserung der Weiterbehandlung. Von den Geheilten gieng einer später an acuter Phthisis zu Grunde.

46. Fall (Grunmach). 48jähriger Mann, multiple maligne Lymphome: Vergrösserung der Leber und Milz; geringe Vermehrung der farblosen Blutkörperchen. Parenchymatöse Injectionen von Sol. arsen. Fowleri. Fiebererscheinungen oder andere Intoxicationserscheinungen traten nicht auf. Etwa 3 Monate nach Beginn der Kur waren die Tumormassen am Halse wesentlich geschrumpft, die vorher bestandene Athemnoth geschwunden und der Pat. soweit hergestellt, dass er seiner früheren Beschäftigung in derselben

---

1) Weitere Erfahrungen über die Behandlung maligner Lymphome mit Arsen v. Dr. Karewski. (Berlin. klin. Wochenschr. XXI. Jahrg. 1884. pag. 261, 268, 275, 284).

Weise, wie vorher nachgehen konnte. Er fühlte sich 1¾ Jahre lang wohl. Gegenwärtig ist er wieder in Behandlung wegen Recidivs.

47—51. Fall (Güterbock). Mann, Lymphomata maligna. — Durch die dauernd sich steigernden Arsendosen, trat 8 Wochen lang keine Veränderung ein, erst nach Ablauf dieser Zeit begann ein Schwinden und Weicherwerden der Tumoren: Inzision, bei der sich kein Eiter, sondern nur wenig blutige Flüssigkeit entleerte; es entwickelte sich allmählig eine Nekrose der Drüsen, welche zu vollständiger Ausstossung der Tumoren führte; nachher sehr rasche Heilung.

Der zweite Fall nahm auch einen günstigen Verlauf, der Mann bekam aber ein Recidiv (wollte sich nicht zu einer stationären Behandlung verstehen).

Die übrigen 3 Fälle sind vollständig günstig verlaufen und auch dauernd geheilt.

Von diesen 5 Fällen mit malignen Lymphomen wurden aber nur 3 gleichzeitig mit Injectionen behandelt.

52. Fall (Küster). 72jähriger Mann, Lymphoma malignum colli. — Exstirpation der Geschwulst, wenige Wochen nachher Recidiv; durch Arsenbehandlung vollständige Heilung; es war keine Spur von Lymphdrüseninfiltration mehr vorhanden.

An die vorstehenden 52 aus der Literatur gesammelten Fälle reihe ich unmittelbar weitere 7 Beobachtungen aus der Tübinger Klinik an.

53. Fall (Bruns).

F. G., 16jähriger Kaufmann, Lymphomata maligna colli. Aufnahme 15. Dezbr. 1880. Die ganze rechte Halsseite wird von einem diffusen aus einem Convolut von hühnerei- bis bohnengrossen Geschwülsten bestehenden Tumor eingenommen, der in der Längenausdehnung vom Proc. mastoid. bis zum Schlüssel-

bein und in der Breite von der Grenze zwischen Hals und Nacken bis zur Mittellinie des Halses reicht. Die Oberfläche ist keine ganz gleichmässige, sondern durch grössere und kleinere bucklige Hervorwölbungen etwas uneben; die bedeckende Haut ist im Allgemeinen gesund. Die Circumferenz des Halses beträgt 41 cm.

Anfangs wurden Jodinjectionen in das Parenchym der Drüsen gemacht, aber ohne Erfolg; später Arsenbehandlung: Solut. Fowl. innerlich und als Injection 17 Tage lang.

Eine Einwirkung auf die Drüsen wird nicht erzielt. Die Circumferenz des Halses beträgt bei der Entlassung am 6. Febr. 1881 43 cm. Besondere Erscheinungen sind nicht bei dieser Kur aufgetreten. Pat. soll zu Hause unter ärztlicher Aufsicht dieselbe fortsetzen, was auch ohne jeden Erfolg geschieht. Tod am 3. Sept. 1882 an Marasmus. —

54. Fall (Bruns).

A. R., 43jähriger Mann, Lymphomata maligna reg. inguinal. later. utruisque. Aufnahme 23. Mai 1883. In der rechten Inguinalgegend befindet sich ein höckeriger Tumor von Handtellergrösse, in der linken ebenfalls ein solcher von Hühnereigrösse. Die Haut ist links nicht verändert, während sie rechts stark geröthet ist. — Solut. Fowl. innerlich und als Injection. Während des 14tägigen Aufenthalts im Spital ist eine bemerkbare Verkleinerung der Tumoren eingetreten. Pat. setzte zu Hause die Arsenkur während der folgenden zwei Jahre mit zeitweisen Unterbrechungen fort und stellte sich wiederholt in der Klinik vor. Während des ersten halben Jahres trat eine beträchtliche Verkleinerung und dann Stationärbleiben der Drüsentumoren ein. Dagegen haben sich dieselben während des letzten halben Jahres wieder bedeutend vergrössert und ausgebreitet, so dass sich jetzt beiderseits ein grosses Drüsenpaket in die Bauchhöhle hinein fortsetzt.

55. Fall (Bruns).

K. B., 16jähriger Schlosserlehrling, Lymphomata maligna colli later. utr. — Aufnahme 19. Nov. 1883. Milz nicht vergrössert; geringe Vermehrung der weissen Blutkörperchen. Arsenkur innerlich und als parenchymatöse Injection 32 Tage lang

ohne jeden Erfolg angewandt: Die Geschwülste nehmen eher an Umfang zu. Auf Wunsch der Angehörigen am 23. Dezember 1883 entlassen. Pat. fieberte während der ganzen Zeit des Aufenthalts (bis zu 40,4°); höchst wahrscheinlich baldiger Exitus lethalis.

56. Fall (Bruns).

J. B., 2jähriger Knabe, Lymphomata maligna colli; Aufnahme 1. Dezbr. 1883. Die ganze linke Halsseite von der vorderen bis fast zur hinteren Mittellinie, nach oben den Unterkieferrand überragend, nach unten bis zur oberen Brustapertur reichend, ist durch einen aus zahlreichen einzelnen Drüsen bestehenden ganz unbeweglichen Tumor von Kindskopfgrösse eingenommen. Sonst lassen sich am Körper keine Erkrankungen des lymphatischen Systems nachweisen. Hohes Fieber. —

Sol. arsen. Fowl. mit Tinct. ferr. pomat. *aā.* täglich 1mal 2 Tropfen subcutan und 1—2 Tropfen innerlich. Es wurde bis zu 5 Tropfen täglich subcutan eingespritzt. Behandlungszeit 18 Tage. Kein Erfolg: die Drüsen sind eher grösser und das Kind blässer geworden. Wenige Tage nachher Exit. lethalis zu Hause. —

57. Fall (Bruns).

F., 24jähriger Kaufmann, Lymphomata maligna (mikroskopisch festgestellt). Aufnahme 25. Febr. 1884. In der rechten Achselhöhle sitzt ein faustgrosser, ziemlich gleichmässig derb sich anfühlender, gegen die Unterlage kaum verschieblicher Tumor. Haut darüber normal, gut verschieblich; in der linken Axilla taubeneigrosser, harter, verschieblicher, schmerzloser Knoten; in der rechten und linken Supraclaviculargrube ebenfalls je eine geschwellte Drüse von Taubeneigrösse.

Solut. Fowl. innerlich und als Injection. — 10 Tage nach Beginn der Kur kam es zur Abscessbildung in dem Tumor in der rechten Axilla (Inzision), die Geschwulst scheint im Ganzen etwas weicher geworden zu sein. Am 26. März wird — nach Erweiterung der früheren Inzisionsstelle — mit dem Finger, Scheere und Pincette ohne Gewalt eine grosse Masse der nekrotisirten Neubildung ohne Blutung entfernt; es entsteht eine grosse Höhle, deren Wände von den gangränösen Massen gebildet werden.

Die Höhle jaucht und stinkt entsetzlich, wird mit Kohlenpulver verbunden, wodurch der Gestank bedeutend abnimmt. Mit den Arsenjectionen wird vom 1. April ab ausgesetzt: Die Abscesshöhle fühlt sich mit sehr stark wuchernden Granulationen an (Recidiv). Pat. kommt immer mehr herunter und wird am 27. Mai mit der Weisung entlassen, unter ärztlicher Aufsicht Arsen weiter zu nehmen. Während des ganzen Spitalaufenthalts bestand continuirliches, zum Theil sehr hohes Fieber. In den letzten Wochen war noch ein neuer ca. wallnussgrosser Knoten in der rechten Leistengegend aufgetreten, welcher stetig weiter wuchs, wie auch die Geschwulst in der rechten Achselhöhle sich zu vergrössern schien. — Baldiger Exitus lethalis zu Hause.

58. Fall (Bruns).

N. L., 10jähriger Knabe, Lymphoma malignum colli lat. sin. (mikroskopisch untersucht). Keine Leukämie. Aufnahme 20. Oktober 1884. An der linken Halsseite dicht über dem Schlüsselbein beginnend, befindet sich ein ganseigrosses, aus erbsen- bis taubeneigrossen gegen einander und auf der Unterlage verschieblichen Lymphdrüsen bestehendes Drüsenpaket. Sonst sind nirgends Drüsenschwellungen zu fühlen, mit Ausnahme einiger geschwellten schmerzlosen Bauchdrüsen. — Sol. Fowl. innerlich 58 Tage und als Injection 49 Tage angewandt; der Halsumfang hat von 40 cm auf 38 cm abgenommen. Die Arsenkur wird gut vertragen. Fieber besteht vom Tage der Aufnahme bis zur Entlassung Ende Januar 1885. Pat. setzt zu Hause die innerliche Arsenbehandlung fort.

59. Fall (Bruns).

F. St., 54jähriger Mann, Lymphomata maligna colli, reg. axill. et inguinal later. utriusque. Keine Leukämie. Aufnahme 11. Dezbr. 1884. — Die beiden Supraclaviculargruben sind durch eine Menge unter der Haut und gegen einander verschieblicher, mässig derb sich anfühlender erbsen- bis haselnussgrossen Knötchen ausgefüllt, die sich gegen den Nacken hinziehen. Der Unterkiefer ist von einem Kranz grösserer bis zu hühnereigrossen Knoten umgeben, die 3 Querfinger von der hinteren Medianlinie beginnen und wurstförmig dem Unterkiefer entlang

laufen. Die grössten Knoten sitzen unterhalb beider Unterkieferwinkel, sie verlaufen ganz symetrisch und zeigen beiderseits, rechts deutlicher, eine Längseinschnürung durch die mm. sternocleidomast. In der rechten Axilla sitzt ein gut faustgrosser, in der linken zweifaustgrosser Tumor, die ebenfalls aus solchen haselnuss- bis taubeneigrossen Knoten zusammengesetzt sind. In beiden Inguinalgegenden, links mehr, als rechts, sitzen gleichfalls in mehr flächenhafter Ausdehnung zahlreiche ähnliche Knoten, sowie am unteren Ende des linken Oberarmes ein haselnussgrosser an der Innenseite des M. biceps. Milz und Leber nicht deutlich vergrössert. —

Am 13. Dezbr. wird mit der Arsenkur begonnen, sowohl in Form der parenchymatösen Injectionen als innerlicher Darreichung, und dieselbe ohne Unterbrechung 10 Wochen lang fortgesetzt, jedoch ohne einen Erfolg zu erzielen. Mit Ausnahme der Drüsen der Achselhöble, welche sich etwas verkleinerten nahmen die sämmtlichen übrigen Drüsengruppen bedeutend an Volum zu, namentlich die auf den Kieferwinkeln und vor den Ohren, welche zugleich ihre scharfe Abgrenzung gegen einander verloren und ein zusammenfliessendes Geschwulstpaket von pseudofluktuirender Consistenz bildeten. Auch konnte die Arsenbehandlung das Auftreten mehrfacher neuer Drüsenschwellungen nicht verhüten, indem sich während derselben am rechten Oberarme und neben der rechten Brustwarze eine Anzahl neuer Drüsenknoten von Haselnuss- bis Kastaniengrösse entwickelten.

Einige Wochen nach der Entlassung des Kranken aus der Klinik erfolgte der tödtliche Ausgang.

Aus der vorstehenden Zusammenstellung von 59 Fällen von malignen Lymphomen lassen sich folgende Schlüsse ziehen.

Bezüglich des Alters der Kranken vertheilen sich die Fälle in gleicher Proportion auf das 2.—5. Decennium; das jüngste Individuum war 7 Monate, das älteste 72 Jahre alt.

Bezüglich des Geschlechtes ergibt sich eine doppelt so häufige Erkrankung beim männlichen, als beim weiblichen Geschlecht — ein Verhältniss, welches mit dem von Billroth gefundenen ganz übereinstimmt. —

Was den Sitz der äusserlich wahrnehmbaren Lymphome aubelangt, so war in 27 Fällen die Erkrankung auf den Hals allein beschränkt, in 13 Fällen auf Hals, Achselhöhle und Ellenbeuge, in weiteren 13 waren die Lymphdrüsengeschwülste über den ganzen Körper verbreitet, in einem Falle war bloss die Inguinalgegend beiderseits befallen, bei 5 Kranken ist über den Sitz der Tumoren nichts bemerkt. In 6 Fällen ist ausdrücklich das Vorhandensein von Leukämie erwähnt, in 16 Fällen ausdrücklich die normale Beschaffenheit des Blutes; bei den übrigen finden sich keine Angaben darüber.

Die Art der Behandlung entsprach im Allgemeinen den von Winiwarter gegebenen Vorschriften. Man begann bei der internen Darreichung gewöhnlich mit 5 Tropfen einer Mischung von Solut. arsen. Fowleri mit Tinct. amar. oder Tinct. ferri pomat. *aā.*, jeden 2.—3. Tag wurde um ein Tropfen gestiegen, bis man auf täglich 40—45 Tropfen kam, worauf man dann in der Dosirung wieder langsam zurückgieng. Wenn sich Intoxicationserscheinungen, welche in Appetitlosigkeit, Brennen im Rachen und Magen, Eckel, Erbrechen, Leibcoliken, Diarrhöen bestehen, bemerkbar machten, wurde die Kur auf einige Tage ausgesetzt. — Zu parenchymatösen Injectionen wurde Solut. Fowl. mit Aq. destill. *aā.* benützt, zuerst ein Theilstrich der Pravaz'schen Spritze pro die, dann stieg man auf 4—5.

In dieser Weise mit innerlicher Verabreichung und mittelst parenchymatösen Injectionen zugleich sind von den 59 beobachteten Fällen 30 behandelt worden, 24 bloss innerlich und 5 allein durch Injectionen.

Ueber den Erfolg der Arsentherapie ergaben sich folgende Thatsachen:

1) Heilung ist bei 17 Kranken beobachtet worden. Die Behandlungsdauer schwankte in den geheilten Fällen zwischen 1 und 6 Monaten:

1mal	trat	Heilung	ein	nach	1	Monat
1mal	»	»	»	»	$1\frac{1}{2}$	»
2mal	»	»	»	»	2	»
1mal	»	»	»	»	$2\frac{3}{4}$	»
1mal	»	»	»	»	$3\frac{1}{2}$	»
1mal	»	»	»	»	5	»
1mal	»	»	»	»	6	»

In den übrigen Fällen ist die Behandlungsdauer nicht angegeben.

Von den als »geheilt« aus der Behandlung entlassenen Patienten ist bei fünfen das Auftreten von Recidiven ausdrücklich bemerkt; über das weitere Schicksal der übrigen Fälle fehlen theils Angaben, theils ist die Beobachtungszeit nach der Heilung noch zu kurz.

Was die Zeit des Eintretens der Recidive betrifft, so erfolgte dasselbe in zwei Fällen nach 2 Monaten, in einem Falle erst nach 8 Monaten, bei den übrigen ist nicht genau angegeben, wann das Recidiv sich einstellte. Auch gegen die Recidive hat sich das Arsen in 4 Fällen (der 5. entzog sich einer weiteren Behandlung) wirksam gezeigt, so dass auf diese Weise es Billroth gelang, das Leben eines Patienten bis zu 5 Jahren zu verlängern. Auch der unter Nr. 21 erwähnte Fall von Israel steht noch nach 4 Jahren in Behandlung.

2) Ein theilweiser Erfolg der Arsenbehandlung ist in 14 Fällen constatirt, in welchen eine entschiedene Verkleinerung der Tumoren beobachtet wurde; jedoch ist in drei Beobachtungen die Behandlungs- resp. Beobachtungsdauer eine zu kurze gewesen. Uebrigens liess sich zweimal neben einer Verkleinerung einzelner Drüsenpakete ein zunehmendes Wachsthum anderer Drüsengruppen wahrnehmen.

Von Interesse ist es ferner, bei den erfolgreich behandelten Fällen den Zeitpunkt zu bestimmen, in welchem die günstige Wirkung der Arsentherapie einzutreten begann; hierüber liegen in 14 Fällen Angaben vor, wornach eine Reaction (Verkleinerung, Erweichung) der Drüsen auftrat

1mal	nach	4	Tagen
1 »	»	9	»
2 »	»	10	»
1 »	»	12	»
6 »	»	14	»
1 »	»	3	Wochen
1 »	»	5	»
1 »	»	8	»

Hieraus ergibt sich die practische Folgerung, dass im Einzelfalle, um ein Urtheil über die erfolgreiche oder erfolglose Anwendung der Arsenbehandlung abgeben zu können, die Behandlung mindestens 2 Monate lang fortgesetzt werden muss.

3) Als vollkommen erfolglos erwies sich die Behandlung in 28 Fällen, also beinahe in der Hälfte sämmtlicher Beobachtungen. Hiebei muss jedoch ausdrücklich hervorgehoben werden, dass die Behandlungs- und Beobachtungsdauer in mehreren Fällen zu kurz gewesen ist, während sich in einer Anzahl anderer Beobachtungen keine Angaben darüber finden. Dagegen ist unter den 7 Beobachtungen der hiesigen Klinik die Behandlung mehrmals länger als 3 Monate ohne Erfolg fortgesetzt worden.

Endlich mag noch bezüglich der localen Einwirkung der Injectionen erwähnt werden, dass in 13 Fällen Abscedirung an der Stichstelle eintrat; es mag dahin gestellt bleiben, ob dieselbe auf den Gebrauch einer nicht genügend desinficirten Hohlnadel zurückzuführen ist, oder ob dies auf der directen Arsenwirkung beruht. Uebrigens ist in einem Falle (Nr. 9) auch bei ausschliesslich innerlichem Gebrauche des Arseniks Abscedirung eingetreten. Ausserdem ist als zweifellose Wirkung der Arseninjectionen in zwei Fällen von Güterbock (Nr. 47) und Bruns (Nr. 57) eine eigenthümliche Necrotisirung des Gewebes mit Ausstossung des Tumors beobachtet worden. In dem Güterbock'schen Falle ist nachher Heilung, in dem Bruns'schen

eine Weiterwucherung der zurückgebliebenen Geschwulstmassen eingetreten. Durch die mikroscopische Untersuchung der in letzterem Falle ausgestossenen Gewebsmassen wurde constatirt, dass dieselben aus nekrotischem Gewebe zum Theil von trüb-körnigem, zum Theil von mehr homogenem Aussehen bestehen; stellenweise sieht man noch Zellen, aber sie sind blass, gequollen, ohne jede Kerntinction. Von einer Vereiterung kann man nicht reden, nur stellenweise finden sich Anhäufungen von Rundzellen, die den Character von Eiterkörperchen haben, namentlich um weite, venöse Gefässe herum. Der Process stellt sich als eine Necrose mit dem Character der trockenen, festen Verkäsung dar.

IV. Schliesslich bleibt noch die Arsenbehandlung der Lymphosarcome zu erwähnen, mit welchem Namen wir die Rund- oder Spindelzellensarcome der Lymphdrüsen bezeichnen. Dieselben unterscheiden sich in klinischer Beziehung dadurch von den malignen Lymphomen, dass sie meist von einer einzelnen Drüse ausgehen, die Kapsel bald durchbrechen und in diffuser Weise in das umgebende Gewebe übergreifen. Jedoch ist bekanntlich die Unterscheidung im einzelnen Falle nicht immer mit Sicherheit möglich, insbesondere dann, wenn entweder die malignen Lymphome confluiren oder die Sarcome gleichzeitig von mehreren Lymphdrüsen ihren Ausgang nehmen. Ja es ist sogar auch die histologische Unterscheidung nicht immer möglich, da Combinationen beider Formen vorkommen. Einen schlagenden Beweis hiefür liefert der unter Nr. 42 erwähnte Fall, bei welchem die von Herrn Professor Ziegler vorgenommene mikroskopische Untersuchung der über den ganzen Körper verbreiteten Lymphdrüsentumoren ergab, dass nicht alle vergrösserten Lymphdrüsen gleich gebaut waren; die Mehrzahl zeigte eine Beschaffenheit, wie sie den malignen Lymphomen (Ziegler nennt diese Art von Geschwülsten Lymphosarcome) zukommt; sie bestehen aus einem Gewebe, das im Allgemeinen dem Gewebe der Lymphfollikel sehr ähnlich

ist. Neben diesen Drüsen kamen aber auch noch solche vor, welche zum Theil in ein eigenthümliches, durchaus krebsähnliches Gewebe umgewandelt waren. Es betraf diese Gewebsveränderung jeweils nur einen Theil der Drüsen, während der übrige Theil noch Drüsenstruktur zeigte. Solche Drüsen muss man, da primäre Lymphdrüsencarcinome nicht vorkommen, als Alveolarsarcome bezeichnen.

Wie demnach sowohl im klinischen, als auch mikroskopischen Bilde sich zuweilen die Grenzen zwischen den malignen Lymphomen und Lymphosarcomen verwischen, so herrscht auch in der Nomenclatur beider Formen bekanntlich eine bedauerliche Verwirrung, so dass die Unterscheidung der Fälle in der Litteratur oft nicht wenig erschwert wird.

Bezüglich der Wirkung der Arsentherapie bei Lymphosarcomen herrscht unter den Beobachtern allgemeine Uebereinstimmung darüber, dass dieselbe niemals Erfolge aufzuweisen hat. Dieselbe Erfahrung hat auch Herr Professor Bruns in mehreren Fällen von Lymphosarcomen am Halse gemacht, bei denen die Exstirpation mit dem Messer schon von vornherein oder erst während des Versuches der Operation sich als unausführbar erwiesen hat.

Auf Grund der im Vorstehenden gewonnenen Ergebnisse glauben wir uns zu dem Schlusse berechtigt, dass die Arsenbehandlung in einzelnen Fällen von allgemeiner Sarcomatose, namentlich aber bei den malignen Lymphomen zahlreiche, zum Theil glänzende Erfolge aufzuweisen hat, wenn wir uns andererseits auch nicht verhehlen dürfen, dass sie in einer erheblichen Anzahl von Fällen vollständig im Stiche lässt. Jedenfalls haben wir die Arsentherapie als ein unschätzbares Mittel gegen ein Leiden zu betrachten, das sich selbst überlassen sicher zum Tode führt und auf keinem Wege, auch nicht auf dem der Exstirpation mit dem Messer, erfolgreich bekämpft werden kann.

V.

Ueber die Endresultate der Operation des Lippenkrebses.

Von

Dr. A. Wörner,
zweitem Assistenzarzt der Klinik.

Die Frage bezüglich der Endresultate der Carcinom-Operationen ist neuerdings durch zahlreiche statistische Untersuchungen bearbeitet worden.

Zu den häufigsten Carcinomen, welche der Exstirpation unterzogen werden, gehören die Lippencarcinome. Ihre Häufigkeit habe ich nach den Zusammenstellungen von Weber, Thiersch, Bergmann, Billroth, Winiwarter, Fischer, Partsch auf 32,4% aller chirurgisch zugänglichen Epithelialcarcinome und auf 54,5% der im Gesicht und an der Kopfschwarte vorkommenden Carcinome berechnet. Trotzdem ist das bisher gesammelte statistische Material noch nicht ausreichend, um über den endgiltigen Werth der Operation der Lippencarcinome, insbesondere über ihre Recidivfähigkeit und radikale Heilung ein abschliessendes Urtheil zu gestatten.

Herr Prof. P. Bruns hat mich deshalb veranlasst, das Material der hiesigèn chirurgischen Klinik nach dieser Richtung hin zu bearbeiten. Ich habe mich dieser nicht ganz mühelosen Arbeit um so freudiger unterzogen, als es mir eine angenehme Pflicht der Pietät war, die in seinem

Handbuch der Chirurgie S. 535 u. ff. von Victor v. Bruns begonnenen Untersuchungen weiter zu führen. Die Klinik verfügt über ein so einheitliches und reiches Material, wie keine der bisherigen Veröffentlichungen, so dass ich mich zu der Hoffnung berechtigt glaube, zur Förderung der Frage etwas beitragen zu können. Herrn Prof. Bruns bin ich zu grossem Dank verpflichtet für die freundliche Unterstützung die er mir gewährt und die es mir insbesondere allein möglich gemacht hat, die ausgedehntesten Nachforschungen über das spätere Schicksal der Kranken anzustellen. Thiersch's Werk über den Epithelialkrebs und die übrigen vortrefflichen Arbeiten von Winiwarter, Fischer, Koch, Partsch etc. haben mir den Weg zu meinen Untersuchungen geebnet.

Die Nachrichten über die Kranken zog ich theils durch mündliche, theils durch schriftliche Erkundigungen ein, die von den betreffenden Pfarrämtern durchweg aufs Genaueste beantwortet wurden. Viele von den Kranken sind im Lauf der Zeit öfter in der Klinik untersucht worden, manche habe ich selbst Gelegenheit gehabt wiederholt zu sehen. Beinahe über alle Kranken die operirt wurden, habe ich genaue Nachricht erhalten, was sich nur daraus erklären lässt, dass sie fasst alle der Landbevölkerung angehören und in einem Alter stehen, wo der Wohnort nicht mehr leicht gewechselt wird, und dass das Material der Klinik mit wenig Ausnahmen aus Württemberg und den angränzenden Gebieten von Hohenzollern, Baden und Bayern stammt. Dies muss den Werth und die Zuverlässigkeit der statistischen Angaben sehr erhöhen, so dass sie an Genauigkeit kaum hinter den bisherigen Veröffentlichungen dieser Art zurückstehen. Die ambulant operirten Fälle musste ich grösstentheils weglassen, weil die spärlichen Notizen nicht zu verwerthen waren.

Um die vielen Zahlenangaben etwas übersichtlicher darstellen zu können, habe ich die Fälle in Tabellenform geordnet und zwar enthält nach dem Vorgang von V. Bruns

Tab. I. die an Recidiv gestorbenen

Tab. II. die in Folge der Operation gestorbenen

Tab. III. die mit Recidiv lebenden
Tab. IV. die ohne Recidiv gestorbenen
Tab. V. die gesund lebenden
Tab. VI. die inoperablen oder nicht operirten
Fälle von Lippenkrebs.

Zunächst soll das Material der Klinik für sich besprochen und dann zum Schluss mit den Resultaten anderer verglichen und zusammengestellt werden.

I. Lebensalter, Beruf, Geschlecht, Krankheitsdauer, Sitz, Aetiologie.

In die nachfolgenden Tabellen wurden 305 Fälle von Lippenkrebsen aufgenommen, davon sind 277 operirt worden, über welche ich sämmtlich Nachricht erhalten habe. Die grosse Anzahl der Fälle verdanke ich nur der langjährigen einheitlichen Leitung der Klinik, da die Krankheit an und für sich nicht häufiger hier zu Lande vorkommt als anderswo. Die Krankenjournale erstrecken sich über den Zeitraum vom Mai 1843 bis Dezember 1884.

Hinsichtlich des Geschlechtes befinden sich unter diesen 305 Kranken: 275 Männer = 90,15%
30 Weiber = 9,83%.

Das Lebensalter der Kranken bei der Aufnahme in die Klinik ist in folgender Tabelle sichtlich dargestellt:

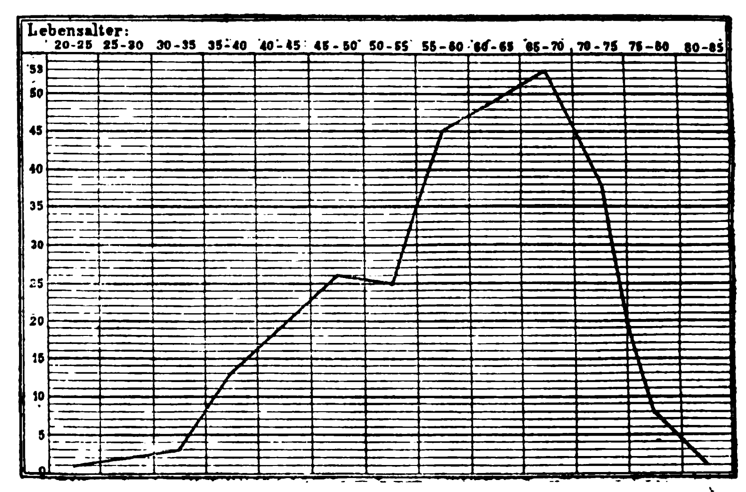
Tabelle	Niederstes Alter	Höchstes Alter	Durchschnittliches Alter
I	25	79	57,4
II	48	83	64,2
III	27	79	61,2
IV	62	78	70,0
V	28	78	57,0
VI	38	79	64,2

Im Durchschnitt beträgt also das Alter 62,3 Jahre. Das niedrigste Alter ist 25, das höchste 83 Jahre.

Auf die einzelnen Lebensperioden vertheilen sich die Kranken in folgender Weise:

Lebensalter	Tab. I.	Tab. II.	Tab. III.	Tab. IV.	Tab. V.	Tab. VI.	Summe	%
20—25	1	—	—	—	—	—	1	0,9
25—30	—	—	1	—	1	—	2	
30—35	1	—	—	—	2	—	3	5,3
35—40	3	—	1	—	8	1	13	
40—45	10	—	3	—	6	1	20	18,3
45—50	13	3	5	—	11	4	36	
50—55	14	—	9	—	11	1	35	26,3
55—60	14	1	15	—	10	5	45	
60—65	17	3	10	1	12	7	50	33,8
65—70	14	6	14	—	14	5	53	
70—75	11	2	10	—	12	3	38	15,1
75—80	1	—	3	1	2	1	8	
80—85	—	1	—	—	—	—	1	
Summe	99	16	71	2	89	28	305	

Die nachstehende Curve diene zur Veranschaulichung.



Die Häufigkeit steigt vom 25. Lebensjahre stetig bis zum 60.—70., wo sie ihren Höhepunkt mit 33,8% erreicht und dann rasch wieder abfällt. Auf das 70.—80. Jahr kommen immerhin noch 46 Fälle, was einer Prozentzahl von 15,1 entspricht. Nach dem 80. Jahre wurde nur noch 1 Fall beobachtet. Vor dem 30. Lebensjahre ist das Lippencarcinom selten, in unserer Zusammenstellung sind 3 Fälle beobachtet = 0,9%. Die drei Krankengeschichten sind im Auszug folgende:

Tab. I. N. 9. Gottfried Schnaidt, 25 Jahre, Bauernknecht. Aufgenommen 24.—30. Januar 1851. Das Leiden besteht seit 4½ Jahren und begann aus unbekannter Ursache als ein kleines, allmälig entstandenes hartes Wärzchen, auf dem Schleimhautrande der Unterlippe. Nach etwa ½ Jahr bedeckte sich die Warze mit einer stets sich erneuernden Kruste. So blieb der Zustand mehrere Jahre. Im Winter 49—50 wuchs die inzwischen leicht geschwürig gewordene Warze auf 8tägige Höllensteinäzungen rascher. Bei der Aufnahme befindet sich an der Unterlippe zwei Linien vom rechten Mundwinkel entfernt, den rothen Lippensaum und eine kleine Parthie der äusseren Haut einnehmend, eine 2½ Cm. lange und 1 Cm. breite, von einer dicken Kruste bedeckte, oberflächlich ulcerirte und gebuchtete, auf umschriebenem infiltrirtem Grunde aufsitzende Geschwulst, die am 25. Januar 1851 mit einfachem Keilschnitt entfernt wird. Von Syphilis wurde nichts bemerkt. Drüsenschwellung ist nicht angegeben. Die Wunde heilte per primam, aber schon im September 1854 erlag Patient einem nach 1 Jahre eingetretenen ausgedehnten Recidiv an der seitlichen Halsgegend.

Tab. III. N. 116. Rosine Vogelmann, Korbmachersfrau, 27 Jahre alt. Aufgenommen 4. Juni bis 31. August 1853. Der Fall ist im Handbuch von V. Bruns S. 543 ausführlich beschrieben und dadurch schon bemerkenswerth, dass die Heilung 36 Jahr und 9 Monate anhielt, trotzdem eine sehr eingreifende Operation gemacht werden musste.

Syphilitische Infection wird entschieden in Abrede gestellt. Seit 2 Jahren besteht ein linsengrosses Knötchen unter dem rothen

Lippensaum der linken Hälfte der Unterlippe. Allmälig, unter allerhand medikamentöser Behandlung bildete sich an dieser Stelle eine geschwürige Geschwulst, die bei der Aufnahme die ganze Unterlippe bis über den Mundwinkel hinaus und bis zum Kinn hinab einnimmt. In der Mitte sitzt die Lippe fest auf dem Kieferknochen, derselbe wird mit der Sonde an einer kleinen Stelle entblösst gefunden, das Geschwür greift auf die Schleimhaut der Lippen und das Zahnfleisch über. An der linken Halsseite eine mässig vergrösserte Lymphdrüse, sonst am übrigen Körper nichts abnormes. Um Syphils ausschliessen zu können, wurde eine 4wöchentliche Kur mit Zittmann'schen Decocte ohne jeden Erfolg angewandt. Am 9. August 1845 Entfernung der Geschwulst mit einem grossen Keilschnitt, Resection eines $4^1/_2$ Cm. breiten Stückes aus der ganzen Dicke der Mitte des Unterkiefers. Theilweise Vereinigung, Heilung durch Granulation. In der Mitte blieb ein kleiner Defect der Lippe, so dass der Speichel bis zum Ende des Lebens beständig abfloss. Im übrigen blieb die Kranke geheilt und starb am 5. März 1882 im Alter von 63 Jahr und 9 Monaten an Altersschwäche.

Tab. V. Nr. 264. Nicolaus Schmid, Bauer, 28 J. alt. Seit einem Jahre besteht an einer Narbe der Unterlippe ein kleines, erbsengrosses Knötchen, das ulcerirte und in der letzten Zeit rascher gewachsen ist. Aufgenommen 27. Februar bis 10. März 1884. Bei der Aufnahme ulcerirte, 2 Cm. breite hoeckerige Geschwulst nahe dem rechten Mundwinkel, kirschgrosse Submentaldrüse. Pat. sonst ganz gesund. Excision mit Keilschnitt. Entfernung der Submentaldrüse. Bis jetzt kein Recidiv.

Was den Beruf und die Lebensstellung der Kranken betrifft, so gehörten sie mit Ausnahme von einem Lehrer den niederen und mittleren Klassen der Bevölkerung an. Aus den höheren Ständen finde ich keinen einzigen Fall. Die Landbevölkerung ist ausserordentlich stark vertreten. Bauern, Taglöhner, Weingärtner, Bauernknechte sind es allein 176. Die übrigen Berufsarten sind folgende: 14 Maurer, 8 Schäfer, 3 Bäcker, 3 Schmiede, 2 Wirthe, 5 Schuhmacher, 3 Küfer, 1 Harzsammler, 4 Steinhauer, 4 Schneider, 18 Weber,

5 Zimmerleute, 6 Schreiner, 6 Händler, 1 Nachtwächter, 2 Sailer, 1 Rechenmacher, 1 Fabrikarbeiter, 2 Waldschützen, 3 Müller, 1 Ziegler, 3 Wagner, 1 Metzger, 1 Färber. Von den 30 Weibern gehören 27 dem Lande, 3 der Stadt an. 90% aller Fälle sind durch ihren Beruf und ihre Lebensweise allen möglichen Fährlichkeiten, Witterungswechsel etc. ausgesetzt, wozu noch eine ungenügende Kost und sehr mangelhafte Körperpflege kommt.

Ueber aetiologische Verhältnisse wussten viele Kranke nichts anzugeben. Was zunächst das Rauchen betrifft, so sind in den Krankengeschichten in 236 Fällen keine Bemerkungen darüber gemacht, 18 sind als Nichtraucher, 51 als Raucher, worunter 31 als leidenschaftliche Raucher bezeichnet. Es sind dies sämmtlich Pfeifenraucher. Von den 51 Pfeifenrauchern pflegten 13 auf der Seite des Mundes, auf welcher das Carcinom entstand, die Pfeife zu tragen, 17 abwechslungsweise in beiden Mundwinkeln und 5 ganz bestimmt auf der andern Seite. Bei 16 ist nichts näheres notirt. In Württemberg ist das Tabakrauchen auf dem Lande sehr verbreitet, bei der Jugend mehr als später. Aber immerhin huldigen von der über 30 Jahre alten männlichen Bevölkerung etwa 30% dem Tabakgenusse, so dass, wenn die Pfeife zu beschuldigen wäre, das Lippencarcinom erheblich häufiger sein müsste. Die 5 Fälle, bei denen sicher die Tabakspfeife im andern Mundwinkel getragen wurde, als da, wo das Carcinom entstand, sprechen entschieden gegen dieses ätiologisches Moment. Mehr kann aus vorliegenden Angaben nicht geschlossen werden, da die Fälle, wo keine Bemerkung über diesen Punkt vorgefunden ist, zu zahlreich sind.

Verletzungen (Hufschlag, Schneiden mit dem Rasirmesser, in einem Fall wurde ein alter Mann von seiner jungen Frau in die Lippe gebissen etc.) werden 11 mal als Ursache des Leidens beschuldigt, In einem Fall soll das Leiden aus einem Rothlauf hervorgegangen sein. In 7 Fällen hing das Carcinom mit einer Warze, die vorher im Lippenroth oder an der Gränze derselben bestanden hatte, zusammen und zwar

hatten die Kranken die Warze 6, 8, 9, 10, 15, 18 und »viele« Jahre getragen, ehe sie sich in der Klinik vorstellten.

Vierzehnmal wurde die Angabe gemacht, dass das Leiden als eine lange gleichmässig bestehende Schrunde begonnen habe, aus der erst allmälig der Krebs sich entwickelte. Diese Fälle zeichnen sich alle durch eine sehr langsame Entwicklung aus, da das Leiden bis zur Operation $2\frac{1}{2}$, einmal 5, 6, 7, dreimal 8, 10, zweimal 12, 18 und 20 Jahre gedauert hatte, ohne dass es die Kranken beunruhigte.

Einmal ging der Krebs aus einer seit 10 Jahren bestehenden und 6 Jahre gleichbleibenden weisslichen Epithelverdickung an der Innenfläche der Unterlippe nahe dem rechten Mundwinkel hervor. Ob Pat. Raucher war, ist nicht bemerkt. (N. 285.)

Die Dauer des Leidens bis zur Aufnahme musste natürlich nach den nicht immer ganz zuverlässigen Angaben der Kranken berechnet werden. Bei Krebsen die aus einer Schrunde oder Warze hervorgingen wurde erst die Zeit des rascheren Wachsthums als Beginn des eigentlichen Carcinoms angenommen. Aus folgender Tabelle ist die Dauer des Leidens ersichtlich:

Dauer	Tab. I.	Tab. II.	Tab. III.	Tab. IV.	Tab. V.	Tab. VI.	Summe
4 Woch. bis 3 Monate	3	—	2	—	6	—	11
3—6 Monate	13	2	7	1	15	2	40
6—9 Monate	5	—	3	—	7	—	15
$\frac{3}{4}$—1 Jahr	20	7	12	—	26	5	70
1—$1\frac{1}{2}$ J.	6	1	9	—	3	—	19
$1\frac{1}{2}$—2 J.	21	4	10	—	8	5	48
2—3 J.	7	—	7	1	8	3	26
3—4 J.	4	1	4	—	2	5	16
4—6 J.	5	—	3	—	7	2	17
6—10 J.	7	—	3	—	4	2	16
10—20 J.	2	—	3	—	—	—	5
Angaben fehlen	6	1	8	—	3	4	22
						Zusammen	305

Inwie weit die Dauer auf das Resultat der Operation einen Einfluss hat, soll später untersucht werden. Nur 11 Fälle kamen in den ersten drei Monaten, 136 im ersten Jahre des Bestehens zur Beobachtung, 67 bestanden 1 — 2 Jahre, die andern dauerten mehrere Jahre. Ein Fall soll 20 Jahre bestanden haben.

Berechnet man die durchschnittliche Dauer, so kommen auf:

Tab.	I.	2,3
Tab.	II.	1,4
Tab.	III.	2,1
Tab.	IV.	1,7
Tab.	V.	1,6
Tab.	VI.	2,5 Jahre.

Im Durchschnitt hat das Leiden 1,9 Jahre gedauert. Dabei sind mehrere 10 — 20 Jahre dauernde Ausnahmefälle nicht mitgerechnet. Nimmt man nur die Operirten, so berechnet sich die Dauer auf 1,8 Jahre.

Bei 22 fehlen nähere Angaben.

Unter den 305 Lippenkrebsen betreffen 289 die Unterlippe und 16 die Oberlippe. Auf die Oberlippe kommen also 5,2%, eine verhältnissmässig hohe Zahl. Es wurden nur Carcinome dazu gerechnet, die in der Substanz der Oberlippe ihren Anfang genommen hatten, nicht solche die von Gesicht aus auf die Oberlippe übergriffen. Von den 16 Oberlippenkrebsen betreffen 5 weibliche Individuen, es scheint also, als ob sie beim Weibe relativ etwas häufiger wären, nämlich 16,6% aller Lippenkrebse beim Weibe gegen 4% beim Manne.

Die Oberlippencarcinome sassen 4 mal in der Mitte, 6 mal auf der linken, 4 mal auf der rechten Seite. Einmal war die ganze Oberlippe ergriffen und einmal ist der nähere Sitz nicht angegeben. Bei einem Individuum (Nr. 197) war Ober- und Unterlippe zu verschiedenen Zeiten Sitz eines Carcinoms.

An der Unterlippe war am häufigsten die Mitte befallen,

nemlich 72 mal, die rechte Hälfte 68, die ganze oder fast ganze Unterlippe 66, die linke Hälfte 59 mal. Die Mundwinkel waren 20 mal der Ausgangspunkt der Krankheit, 13 mal der rechte und 7 mal der linke. In 5 Fällen ist der nähere Sitz unbekannt.

Zur leichteren Orientirung über den Sitz des Leidens bei den einzelnen Tabellen diene folgende Zusammenstellung:

Sitz des Carcinoms an der Unterlippe:

Tabelle	Sitz unbekannt	Mitte	Rechte Hälfte	Linke Hälfte	Mundwinkel rechter	Mundwinkel linker	Ganze oder fast ganze Unterlippe	Summe
I	5	15	19	18	5	4	29	95
II	—	--	4	2	2	—	8	16
III	—	25	15	15	1	—	10	66
IV	—	1	1	—	—	—	—	2
V	—	24	25	16	2	2	14	83
VI	—	7	4	8	3	1	5	28
Summe	5	72	68	59	13	7	66	290

Da in einem Falle Ober- und Unterlippe betroffen waren, stimmt die Summe wieder mit den früheren überein.

Ueber das gleichzeitige Bestehen von Lymphdrüsenschwellungen ist das Ergebniss leider nicht ganz zuverlässig. In den letzten Jahren wurde offenbar viel genauer auf vorhandene Drüsenschwellung geachtet, weshalb auch in den Krankengeschichten fast in jedem Falle eine solche gefunden wurde, so dass die Bemerkung in den früheren Journalen, dass keine Drüsenschwellung vorhanden sei, nicht immer ganz zutreffen dürfte. Nach den vorhandenen Angaben sind um so sicherer infiltrirte Drüsen vorhanden, je länger das Carcinom besteht, jedoch haben wir in den letzten Jahren auch bei ganz kurz bestehenden Lippenkrebsen kleine Drüschen gefühlt, und wenn sie nicht zu fühlen waren,

häufig durch eine Incision doch noch nachgewiesen. Ob die geschwollenen Drüsen immer carinomatös sind ist freilich nicht sicher, viele unserer Fälle, die in früherer Zeit operirt wurden und wo trotz vorhandener Drüsenschwellung die Entfernung derselben nicht vorgenommen wurde und doch kein Recidiv eingetreten ist, beweisen das aufs deutlichste.

Im Allgemeinen sind je nach dem Sitze des Krebses auch bestimmte Drüsengruppen infiltrirt, jedoch ist das durchaus keine giltige Regel, da oft genug bei einem kleinen Carcinom in der Mitte ausser den Submentaldrüsen auch andere Drüsengruppen infiltrirt sein können, was das spät auftretende Drüsen-Recidiv lehrt. Die folgende Tabelle veranschaulicht die bei unserem Material gefundenen Resultate in dieser Hinsicht:

Sitz des Carcinoms	Submaxillardrüsen		Beide Drüsengruppen	Keine Drüsen	Submentaldrüsen	Submental-u. Submaxillardrüsen		Alle drei Drüsengruppen	Keine Angaben	Summe
	R.	L.				R.	L.			
Mitte	1	1	2	6	6	—	1	—	53	70
Rechte Hälfte	9	—	—	8	9	3	—	1	36	66
Linke Hälfte	—	13	1	6	5	—	1	—	31	57
Ganze Unterlippe	2	3	7	3	5	—	—	3	18	41
Lippe, Kinn o. Kiefer	1	0	1	2	3	—	1	2	15	25
Oberlippe u. Wange	1	3	2	2	2	1	—	1	14	26
Oberlippe	—	—	—	5	—	—	—	—	11	16
Sitz unbekannt	—	—	—	—	—	—	—	—	5	5
Summe	14	20	13	32	30	4	3	7	183	306

Es finden sich nur 123 mal sichere Angaben. Drüsenschwellung fehlte 32 mal. Die Submentaldrüsen waren am häufigsten inficirt, dann folgen die Submaxillardrüsen jeder Seite für sich, dann die sämmtlichen Drüsengruppen in den verschiedenen Combinationen mit einander, ohne dass sich

aber aus den Zahlen ein sicherer Schluss ziehen liesse. Der Sitz des Leidens wurde auf der Tabelle etwas anders angeordnet als früher, um über das Verhältniss der Ausdehnung der Krankheit zu der Drüseninfection sich rasch orientiren zu können.

II. Die Operationen.

Von den 305 Fällen wurden 277 operirt. Die übrigen waren inoperabel oder entzogen sich aus anderen Gründen der Operation. An diesen 277 Individuen wurden auswärts 33, in der Klinik 321 Operationen vorgenommen. Auf die verschiedenen Tabellen vertheilen sich dieselben folgendermassen:

Auf Tab.	I.	kommen	hier	130,	auswärts	16
»	II.	»	»	20	»	7
»	III.	»	»	76	»	4
»	IV.	»	»	4	»	0
»	V.	»	»	91	»	6

Operationen. Die auswärtigen waren meist einfache Keilschnitte oder kleine Plastiken. Sie können nicht näher besprochen werden.

In der Klinik wurden 224 mal die Carcinome durch einfache Keil- und Bogenschnitte entfernt und die Wunden durch die blutige Naht, ohne Plastik vereinigt. Selbst ausgedehnte Carcinome, bei denen fasst die ganze Unterlippe ergriffen war und entfernt werden musste, konnten mit sehr gutem Erfolge durch den einfachen Keilschnitt exstirpirt werden, besonders bei alten Individuen mit zahnlosen Kiefern und schlaffen faltigen Wangen. Die Oberlippe ragt dann zunächst rüsselförmig vor, die Mundspalte ist klein, die Unterlippe stark gespannt. Nach wenigen Tagen schon beginnt sich der Unterschied auszugleichen, so dass, wie ich mich mehrfach überzeugt habe, Monate und Jahre nach der Operation auser einer schmalen Narbe und einer kleineren Mundöffnung keine auffallende Entstellung zu bemerken ist. Für das Resultat ist es sehr wesentlich, dass die Spitze des Keils weit

gegen das Kinn herabverlegt und die Naht sehr exact angelegt wird.

Grössere Plastiken und gauze Lippenbildungen wurden 69 mal vorgenommen. Ausser Entspannungsschnitten verschiedener Art mit Verziehung wurde 17 mal das Verfahren Jäsche (9 mal einseitig, 8 mal doppelseitig) 3 mal das von V. Bruns angewandt und 7 mal nach Dieffenbach operirt.

Das beste kosmetische Resultat bei sehr ausgedehnten Zerstörungen von Unterlippe, Kinn- und angrenzenden Wangenpartien gab immer die Chiloplastik nach Jäsche mit grosser Lappenbildung von Wange und eventuell vom Halse her.

Bei einzelnen passenden Fällen wurden vorzügliche Resultate nach dem v. Bruns'schen Verfahren erzielt, wobei die neue Lippe durch Bogenschnitte von den Mundwinkeln aus gegen die Nase zu mit der Concavität nach aufwärts aus der Oberlippe genommen wird.

Resectionen am Unter- und Oberkiefer wegen Uebergreifen des Carcinoms auf den Knochen wurden 28 mal vorgenommen, und zwar wurde 7 mal die halbseitige Unterkieferresection, 8 mal die Resection des Mittelstücks, 11 mal partielle Resection am Unterkiefer, 2 mal am Oberkiefer (Abmeiseln des Alveolarfortsatzes etc.) gemacht.

Im Jahr 1873 wurde bei einem Manne (Nr. 162) das für inoperabel gehaltene Carcinom electrolytisch zerstört. Am Ende der Behandlung bekam er ein Erysipelas faciei und wurde vollständig geheilt entlassen. Nach 1½ Jahren starb er an Darmverschlingung ohne Recidiv. In wie weit das Erysipel zur Heilung beigetragen haben mag, lasse ich dahingestellt.

Drüsenrecidive allein wurden 23 exstirpirt. Ueber die Exstirpationen von Lymphdrüsen soll später noch gesprochen werden. Seit der Leitung der Klinik durch v. Bruns galt der Grundsatz, das Carcinom möglichst im Gesunden, ohne Rücksicht auf gesetzten Defect, zu exstirpiren. In den letz-

ten Jahren wurden ausserdem noch in jedem Fall die geschwellten Drüsen entfernt und wenn keine zu fühlen waren noch durch einen besonderen Einschnitt danach gesucht.

Es ist für die später zu besprechenden Recidive und definitiven Resultate der Operationen von Werth für die einzelnen Tabellen die ungefähre Ausdehnung der Operation übersehen zu können, wesshalb dieselben hier zusammengestellt folgen.

Die Operationen vertheilen sich auf die Tabellen folgendermassen:

Tabelle	I	II	III	IV	V	Summe
Keil- und Bogenschnitt	70	12	67	2	73	224
Plastik	38	8	6	0	17	69
Exstirpation von Drüsenrecidiven	16	2	2	2	1	23
Halbseitige Unterkieferresection	6	1	—	—	—	7
Partielle Unterkieferresection	9	1	1	—	—	11
Resection des Mittelstückes des Unterkiefers	—	5	2	—	1	8
Partielle Resection des Oberkiefers	—	5	2	—	1	8
Electrolyse	1	—	—	—	1	2
					Zusammen	352

Die Summe der Operationen stimmt mit der früher angegebenen nicht überein, weil z. B. Plastik und Resectionen getrennt aufgeführt sind und öfter bei einem Individuum mit einander gemacht werden mussten. Es war dies der Uebersichtlichkeit halber nothwendig.

III. Die Recidive.

Unter 33 auswärts operirten Kranken kamen 32 mit Recidiven in die Klinik. Einer (N. 196) war zuerst hier und dann an seinem Recidiv in Stuttgart operirt worden. Unter den 32 Recidiven sind

29 lokal = 90,0 %

und 3 Drüsenrecidive = 9,4 %

Ob die grössere oder geringere Vollkommenheit der Operationen, die häufig von Wundärzten auf dem Lande ausgeführt wurden, einen Einfluss auf die grosse Zahl der localen Recidive hat, kann nicht entschieden werden. Unter diesen 32 Recidiven befinden sich 26 erste und 6 mehrfache. Die ersten Recidive traten auf

10 mal im Anschluss an die Operation
3 « nach 4—6 Wochen
2 « « 1/4 Jahr
5 « « 1/2 Jahr
2 « « 1 Jahr
4 « « 1 und mehreren Jahren.

Im ersten Jahre traten also 84,6% der ersten Redive auf. Die 4 Fälle (15,4%) die länger von Recidiv freiblieben wurden nach 16 und 18 Monaten und nach 3 und 4 Jahren befallen.

Von den 277 in der hiesigen Klinik operirten Kranken wurden 111 Individuen, im Ganzen von 142 Recidiven befallen. Mehrfache Recidive traten bei 21 Individuen auf und zwar 31 an der Zahl. Es sollen zunächst die nach der ersten Operation auftretenden betrachtet werden. Eine tabellarische Aufzeichnung wird wieder die rascheste Orientirung gewähren betreffs der

Zeit des Entstehens der ersten Recidive:

Tabelle	Im Anschluss an die Operation	nach 4—6 Wochen	nach 1/4 Jahr	nach 1/2 Jahr	nach 3/4 Jahr	nach 1 Jahr	nach mehreren Jahren	unbekannt	Summe
I	13	37	6	14	4	9	7	9	99
II	1	—	2	—	—	—	1	—	4
III	1	—	—	—	—	—	4	—	5
IV	—	—	1	—	—	—	1	—	2
V	1	—	—	—	—	—	—	—	1
Summe	16	37	9	14	4	9	13	9	111

Nur in 9 Fällen ist der Zeitpunkt unbekannt. Weitaus die grosse Mehrzahl wurde im ersten Jahre beobachtet, nemlich 89=87,2% und nur 13 (12,7%) nach einem und mehreren Jahren. Im Anschluss an die Operation traten 16, nach 4—6 Wochen 37, nach $^1/_4$ Jahr 9, nach $^1/_2$ Jahr 14, nach $^3/_4$ Jahr 4, nach 1 Jahr 9 auf. Im Durchschnitt brauchten sie 11,16 Monate zu ihrer Entwicklung. Recidive die längere Zeit nach der Operation sich zeigten waren

auf Tab. I.	Nr.	86	mit	1	Jahr	3	Monaten,
	»	87	»	1	»	4	»
	»	38	»	1	»	6	»
	»	23	»	2	»		
	»	44	»	3	»		
	»	62	»	3	»		
	»	72	»	4	»		
auf Tab. II.	»	101	»	7	»		
» » III.	»	182	»	2	»		
	»	153	»	4	»		
	»	136	»	5	»		
	»	147	»	9	»		
» » IV.	»	187	»	$1^1/_2$	»		

Zwischen dem ersten und zweiten Jahre entwickelten sich noch in 6 Fällen Recidive = 5,0%, nach dem zweiten Jahre noch in 7 Fällen = 7,0%. In einem Falle (N. 147) blieb der Kranke 9 Jahre von seinem Leiden befreit. Das Recidiv trat lokal auf, durch eine grosse Plastik nach v. Bruns wurde eine neue Lippe gebildet worauf Pat. vollständig geheilt blieb und 21 Jahr nach der ersten, 11 Jahre nach der zweiten Operation, 77 Jahr alt an Altersschwäche starb.

Betrachten wir die einzelnen Tabellen näher, so finden wir auf Tab. I, welche die an Recidiv gestorbenen enthält, unter 99 Patienten 127 Recidive (80 erste und 19 mehrfache). Das durchschnittliche Lebensalter dieser Kranken ist 57,4 Jahre, der jüngste mit 25, der älteste mit 79 Jahren. Das Leiden hat bis zur Operation im Durchschnitt 1,6 Jahre bestanden, wobei 7 Kranke, die zweifellos länger als 7 Jahre

an dem Carcinom gelitten hatten, nicht mitgerechnet sind. Werden diese in die Berechnung mit hineingenommen, so ist die durchschnittliche Dauer 2¹/₃ Jahre. Die Fälle von mindester 7jähriger Dauer sind Nr. 4, 15, 25, 42, 44, 52, 74, 86, 96, mit angeblich 7 bis 18jährigem Bestehen des Leidens vor der Operation.

Von den 127 Recidiven betrafen

die Lymphdrüsen allein	49
die Lippe (lokal)	49
die Lippe und Drüsen	18
unbestimmt	6
Unterkieferknochen	5
	127

Nur in 12 Fällen wurden bei der 1. Operation die infiltrirten Drüsen entfernt. Die Recidive waren dann 7 mal lokal, 5 mal in den Drüsen, und zwar wurden 2 mal dieselben, 3 mal andere Drüsengruppen ergriffen. 11 mal ist ganz bestimmt angegeben, dass geschwollene Drüsengruppen stehen gelassen wurden und in allen diesen Fällen hat sich das Carcinom darin weiter entwickelt. 80 Individuen sind dem ersten Recidiv erlegen, 19 wurden mehrmals operirt. Die ersten Recidive traten 13 mal continuirlich, sonst durchschnittlich nach 6,3 Monaten auf. Der Tod erfolgte bei ihnen im Durchschnitt 19,1 Monate nach der Operation, frühestens 2 Monate, spätestens 8 Jahre nach derselben.

Die 19 wiederholt operirten Fälle sollen in kurzen Auszügen mit den wichtigsten Daten folgen.

Nr. 16. 65 Jahre alt. Unterlippe rechts. Seit 6 Monaten.
1. Recidiv nach 6 M. lokal. Bogenschnitt.
2. „ wann? am Halse.
Tod 3 J. nach der 1. } Operation.
„ 1 J. 8 M. „ „ 2. }
„ 3 J. 6 „ nach Beginn des Leidens.

Nr. 17. 64 Jahre. Ganze Unterlippe. Seit 7 Monaten.
1. Recidiv nach 5 M. Unterkiefer.
2. „ „ 1 „ Gesicht.

Tod 1 J. nach der 1. } Operation.
„ 3 M. „ „ 2. }
„ 1. J. 7 „ nach Beginn des Leidens.

Nr. 25. 33 Jahre alt. Unterlippe. Seit 10 Jahren.
1. Recidiv und 2. Recidiv im Anschluss.
Tod 6 J. 5 M. nach der 1. } Operation.
„ 6 „ 3 „ „ „ 2. }
„ 16 J. nach Beginn des Leidens.

Nr. 28. 69 Jahre. Unterlippe, linke Hälfte. Seit 2 Jahren.
1. und 2. Operation Keilschnitt. 3. kleine Plastik.
1. Recidiv nach 1 J. lokal.
2. „ im Anschluss lokal.
3. „ nach 4 Wochen, Lippe, Kinn, Unterkiefer.
Tod 4 J. nach der 1. }
„ 2 „ „ „ 2. } Operation.
„ 1 J. 4 M. „ „ 3. }
„ 6 J. nach Beginn des Leidens.

Nr. 35. 74 Jahre. Unterlippe und rechter Mundwinkel, Submaxillardrüsen rechts.
1. Operation doppelter Keilschnitt. 2. Operation nach 2 Monaten Exstirpation eines kleinen Knötchens.
1. Recidiv nach 2 M. lokal.
2. „ „ 2 „ (Wange, Unterlippe, Oberlippe, Kinn und Unterkieferwinkel.)
Tod 1 J. 3 M. nach der 1. } Operation.
„ 1 „ 1 „ „ „ 2. }
„ 7 J. nach Beginn des Leidens.

Nr. 38. 50 Jahre. Unterlippe. Seit 1 Jahr 3 Monaten. Linker Mundwinkel.
1. Operation kleiner Keilschnitt.
1. Recidiv nach 1 J. 6 M. Submaxillardrüsen.
Operation 2 J. nach der 1. Ausräumen rechts, Drüsen links exstirpirt.
2. Recidiv nach 8 M. Linke Submaxillardrüsen.
Operation nach 1 J. Ausräumen der Submaxillargegend links.

3. Recidiv nach 8 M. Linke Submaxillargegend und Unterkiefer.
   Operation nach 1 J. partielle Resection des linken horizontalen Unterkieferastes.
4. Recidiv nach 6 Wochen. Knötchen am Halse.
   Operation nach 3 Monaten.
5. Recidiv nach 4 M. Wange und Kehlkopfgegend.
   Operation nach 5 M.
6. Recidiv nach 3 M. am Halse inoperabel.

Tod 5 J. nach der 1. } Operation.
„ 6 M. „ „ 6. } Operation.
„ 6 J. 3 M. nach Beginn.

Nr. 39. 57 Jahre. Ganze Unterlippe und rechter Mundwinkel. Seit 3 Jahren.
1. Operation Chiloplastik nach Dieffenbach.
   1. Recidiv nach 6 Wochen. Zahnfleisch, Unterkiefer, Lippe.
      2. Operation. 6 M. nach der 1. Resection der rechten Unterkieferhälfte.
   2. Recidiv nach 4 Wochen. Kiefer und Hals. Inoperabel.
3mal auswärts operirt, im Ganzen 5 grosse Operationen.

Tod 1 J. 2 M. nach der 1. } Operation.
„ 8 M. „ „ 2. } Operation.
„ 4 J. nach Beginn des Leidens.

Nr. 43. 51 Jahre. Unterlippe. Mitte und Links. Seit 1 Jahr.
1. Operation Keilschnitt.
   1. Recidiv nach 3 Monaten. Submaxillardrüsen, Links.
      2. Operation 8 M. nach der 1. Ausräumen.
   2. Recidiv nach ? Linke Submentalgegend.

Tod 1 J. 11 M. nach der 1. } Operation.
„ 1 „ 2 „ „ „ 2. } Operation.
„ 2 J. 11 M. nach Beginn.

Nr. 49. 65 Jahre. Unterlippe, mittleres Drittel. Seit 1 Jahr.
1. Operation Keilschnitt.

1. Recidiv nach 4 Wochen. Submaxillardrüsen beiderseits und Unterkiefer.
2. Operation nach 2 M. partielle Resection.
2. Recidiv. Im Anschluss. Lippe und Nase.
Tod 1 J. 11 M. nach der 1. } Operation.
„ 1 „ 9 „ „ „ 2. } Operation.
„ 2 J. 11 M. nach Beginn.

Nr. 51. 56 Jahre. Unterlippe, linke Hälfte, linker Mundwinkel und Theil der Oberlippe. Seit 8 Jahren.
1. Operation Keilschnitt. Einseitige Täsche.
1. Recidiv nach 1 J. linker Mundwinkel.
2. Operation nach 1 J. 3 M. Excision. Kleine Plastik.
2. Recidiv nach 2 J. ganze linke Wange inoperabel.
Tod 4 J. 6 M. nach der 1. Operation.
„ 3 „ 3 „ „ „ 2. „
„ 12 J. 6 M. nach Beginn.

Nr. 55. 50 Jahre alt. Unterlippe. Linke Hälfte. Seit 2 Jahren.
1. Operation Keilschnitt.
1. Recidiv nach 1/4 J. linke Submaxillardrüsen.
2. Operation 6 M. nach der 1. Ausräumen.
2. Recidiv im Anschluss. Unterkiefer, Gesicht.
Tod 1 J. 2 M. nach der 1. } Operation.
„ 8 „ „ „ 2. } Operation.
„ 3 J. 2 M. nach Beginn.

Nr. 65. 54 Jahre. Unterlippe, Mitte. Drüsen in der rechten Submaxillargegend. Seit 8 M.
1. Operation Keilschnitt.
1. Recidiv nach 6 M. lokal.
2. Operation nach 1 J. Excision.
2. Recidiv. Im Anschluss. Zahnfleisch.
3. Operation. Exstirpation mit Scheere und scharfem Löffel nach 1 J.
3. Recidiv. Anschluss. Zahnfleisch, Kiefer.
4. Operation nach 4 Wochen partielle Resection des proc. alv. Entfernen der Drüsen rechts.

4. Recidiv nach 4 M. Unterkiefer, Unterlippe, inoperabel.
Tod 2 J. 2 M. nach der 1. } Operation.
„ 1 „ 1 „ „ „ 4. }
„ 2 „ 10 M. nach Beginn.

Nr. 75. 70 Jahre. Unterlippe, rechte Hälfte. Seit 7 Monaten.
1. Operation Keilschnitt.
1. Recidiv nach 4 Wochen lokal.
2. Operation nach 14 M. Excision.
2. Recidiv nach 8 M. Hals und beide supraclavicular. Gruben. Inoperabel.
Tod 1 J. 4 M. nach der 1. } Operation.
„ 1 „ 1 „ „ „ 2. }
„ 1 „ 11 „ „ Beginn.

Nr. 78. 70 Jahre. Unterlippe, kleines Carcinom, links.
1. Operation Keilschnitt.
1. Recidiv wann? lokal.
2. Operation nach 4 M. Keilschnitt. Plastik.
2. Recidiv nach 3 M. lokal und Drüsen.
Tod 1 J. 1 M. nach der 1. } Operation.
„ — „ 9 „ „ „ 2. }
„ ? nach Beginn.

Nr. 79. 62 Jahre alt. Unterlippe und Kinn. Seit 10 Jahren.
1. Operation Chiloplastik nach V. Bruns.
1. Recidiv nach 1 Jahr. Kinn.
2. Operation nach 1 J. 1 M. Excision.
2. Recidiv nach 1/4 J. Hals.
Tod 2 J. 5 M. nach der 1. } Operation.
„ 1 „ 4 M. „ „ 2. }
„ 12 „ nach Beginn.

Nr. 80. 58 Jahre. Unterlippe, Mitte. Seit 1 Jahr.
1. Operation Keilschnitt.
1. Recidiv nach 1/2 J. Submentalgegend.
2. Operation nach 7 M. Exstirpation.

2. Recidiv nach 3 M. Hals inoperabel.
Tod 3 J. 2 M. nach der 1. } Operation.
„ 2 „ 7 „ „ „ 2. }
„ 4 „ 2 „ nach Beginn.

Nr. 53. 58 Jahre. Oberlippe. Wann?
1. Operation Plastik.
1. Recidiv lokal. Wann?
2. Operation nach 2 J. Excision.
2. Recidiv nach 1 J. Nasenflügel, proc. alv. des Oberkiefers.
3. Operation Excision, partielle Oberkieferresection nach 2 Jahren.
3. Recidiv nach 3 J. rechte Gesichtshälfte, Augen, Halsgegend, inoperabel.
Tod 11 J. nach der 1. }
„ 9 „ „ „ 2. } Operation.
„ 7 „ „ „ 3. }
„ ? nach Beginn.

Nr. 83. 56 Jahre. Oberlippe. Seit 1 Jahr.
1. Operation Exstirpation, Plastik.
1. Recidiv nach 6 M. linker Kieferwinkel.
2. Operation nach 1 J. 1 M.
2. Recidiv im Anschluss. Hals, Oberlippe, Augen. inoperabel.
Tod 1 J. 6 M. nach der 1. } Operation.
„ 7 „ „ „ 2. }
„ 2 „ 6 „ „ Beginn.

Nr. 86. 67 Jahre. Seit 12 Jahren. Oberlippe.
1. Operation Exstirpation, Plastik.
1. Recidiv nach 1 J. 3 M. linke Submaxillargegend und Unterkiefer.
2. Operation nach 1 J. 6. M. Resection der linken Unterkieferhälfte.
2. Recidiv nach 1/2 J. Hals.
Tod 2 J. 3 M. nach der 1. } Operation.
„ 9 „ „ „ 2. }
„ 14 J. 3 M. nach Beginn.

Von den in Tabelle II enthaltenen 16 Fällen sind 4 an Recidiven operirt, von denen eines im Anschluss, ein weiterer nach 7 Jahren, die andern durchschnittlich nach 6 Monaten sich zeigten. In einem Fall traten deren 2 auf.

Nr. 102. 67 Jahre. Seit 2 Jahren. Unterlippe und Kinn.
1. Recidiv im Anschluss an die 1. Operation.
2. Recidiv nach 1 J. Lippe und Kinn.
3. Operation grosser Keilschnitt. Resection des Mittelstückes des Unterkiefers. Tod an Pyämie. 9 Monate nach der 1. Operation.
2 J. 9 Monate nach Beginn.

Die ersten Recidive waren alle lokal bei sämmtlichen 4 Fällen.

Bei den in Tabelle III enthaltenen 71 Fällen wurden nur 5 Recidive beobachtet, bei 5 Kranken. Der Krebs trat bei zweien in den Drüsen auf (bei beiden wurden bei der ersten Operation keine Drüsen entfernt), bei den Uebrigen lokal. Die Zeit des Auftretens war einmal im Anschluss, sonst im Durchschnitt nach 3 Jahren 8 Monaten, wobei ein 9 Jahre gesund gebliebener nicht mitgerechnet ist.

Tab. IV. enthält zwei mit Recidiven lebende Kranke. Der eine (lokal) liess sich nicht mehr operiren, der zweite wurde dreimal operirt. Im Durchschnitt zeigte sich der Krebs nach 10,5 Monaten.

Nr. 187. 62 Jahre. Seit 3 Jahren. Unterlippe, rechte Hälfte. Kleine Submental- und Submaxillardrüse.
1. Operation 1882. Keilschnitt, Exstirpation der Drüsen.
1. Recidiv nach 1 J. 6 M. submental.
2. Recidiv nach 4 Wochen, rechte Submaxillar- und Halsgegend. Bei der Operation kann nicht alles entfernt werden.
3. Recidiv im Anschluss. Pat. lebt noch, die Geschwulst wächst rasch und ist ulcerirt. Trotzdem die Drüsen das

erste Mal sorgfältig entfernt worden waren, trat das Recidiv in einer andern Gruppe nach 1 Jahr und 6 Monaten wieder auf, bis es schliesslich inoperabel wurde.

Bei den noch jetzt gesund Lebenden (Tab. V.) wurde nur ein (lokales) Recidiv operirt, das im Anschluss an die Operation auftrat. Der Kranke ist jetzt 8¼ Jahr von seinem Leiden befreit.

Sehen wir sämmtliche Recidive auf ihre Lokalität an, so haben wir auf

Tabelle	Drüsen-recidive	lokale	Beides	unbestimmt	Knochen-recidive	Summe
I	49	49	18	6	5	127
II		4	1			5
III	2	3				5
IV	3	1				4
V	1					1
Summe	55	57	19	6	5	142

Die Zahl der Drüsen- und lokalen Recidive ist also fast gleich, beides miteinander trat 19 mal und Knochenrecidive 5 mal auf. Es ist hiebei noch zu bemerken, dass nur in einem Falle von Drüsenrecidiv (N. 187.) bei der 1. Operation die infiltrirten Drüsen sorgfältig entfernt wurden, bei allen andern ist nichts davon bemerkt, freilich waren auch in den Fällen, wo nur lokale Recidive auftraten, meist keine Drüsen exstirpirt worden.

Auf die 19 mehrfach operirten Fälle der Tab. I. kommen 46 Recidive und zwar auf 15 Fälle je zwei, auf 2 Fälle je drei, auf 1 Fall vier und auf 1 Fall sechs. Dem letzten Rückfall sind die Kranken erlegen. Das Durchschnittsalter der Kranken ist 59,5 Jahre. 11 mal war bei der ersten Operation nur ein Theil der Lippe, 6 mal die ganze Lippe und zweimal Unterlippe mit Drüsen befallen. In beiden

letzten Fällen wurden die Drüsen nicht exstirpirt. Zwölfmal wurde der Krebs durch einfachen Keilschnitt, einmal durch Bogenschnitt und sechs mal durch grosse plastische Operationen entfernt.

An der Unterlippe zeigten sich die

1. Recidive durchschnittlich nach 5,5 Monaten,
2. » » » 7,3 »
3. » » » 4,5 »
4. » » » 2,5 »
5. » » » 4,0 »
6. » » » 3,0 »

Der Tod erfolgte 2,6 Jahre nach der ersten } Operation
» » » 1,3 » » » letzten } Operation
» » » 5,6 » Beginn des Leidens.

Bei der Oberlippe war der Verlauf etwas langsamer Die mehrfachen Recidive entwickelten sich im Allgemeinen rascher als die ersten. Während die recidivfreie Zeit bei dem ersten Rückfall 11,16. Monate beträgt, ist sie hier nur 2 bis 7 Monate im Durchschnitt, 8 mal entwickelte sich das Carcinom im Anschluss an die Heilung der Operationswunde weiter.

22 Recidive waren lokal, 21 in den Drüsen, 3 lokal und in den Drüsen. War das erste Recidiv in den Drüsen, so entwickelten sich auch die nachfolgenden dort, entweder in der gleichen Gegend, oder in einer andern Drüsengruppe. Auch die ausgedehnteste Operation konnte die Weiterentwicklung nicht aufhalten. (S. Fall 38.)

IV. Die Resultate.

1. Die Operation der Lippenkrebses ergibt (nach Tab. II.) eine Mortalität von 5,77 %, jedoch muss bemerkt werden, dass nur 3 von den an der Operation gestorbenen in die eigentlich antiseptische Zeit hereinfallen. Besonders durch die Einführung des Jodoform dürften sich die Verhältnisse noch günstiger gestalten. Die Hauptgefahr ist

aber doch neben der septischen Infection anderswo zu suchen. Bei älteren Individuen, bei denen grosse Operationen am Munde, den Kiefern, der Zunge etc. gemacht werden müssen, werden die Athembedingungen rasch und plötzlich verändert. Besonders wenn die Kranken nach der Operation etwas erschöpft und dazu mit einem fest abschliessenden Verbande an Kopf und Hals versehen sind, ist die Respiration oft oberflächlich und ungenügend, so dass es rapid zu hypostatischen Pneumonien kommt, denen die Kranken fast sicher erliegen. Es wird deshalb auch an der Klinik von vornherein sorgfältig darauf Rücksicht genommen, dass die Leute fast aufrecht im Bett sitzen und durch starke Weine, die event. mit dem Schlundrohr zugeführt werden, die Herzthätigkeit möglichst erhalten wird. Sobald als thunlich müssen die Kranken aufstehen, wenn sie nur täglich einige Stunden im Sessel zubringen können, ist die Gefahr geringer, als wenn sie beständig zu Bett liegen. Aber selbst bei der grössten Sorgfalt wird man ab und zu einen solchen Todesfall erleben. Dass dies richtig ist bestätigt auch unsere Tabelle II. Die 16 Gestorbenen stehen meist in hohem Alter, darunter elf im Alter von 60—75, einer im Alter von 83 Jahren. Das Durchschnittsalter ist 64.2 Jahre.

Es mussten meist schwere Operationen bei ihnen ausgeführt werden. Theilen wir dieselbe in schwere, mittelschwere und leichte, so haben wir 13 schwere, 2 mittelschwere, 1 leichte zu verzeichnen. Unter erstere fallen allein 7 Knochenresectionen, eine halbseitige Unterkieferresection, 5 Resectionen des Mittelstückes und eine des Alveolarfortsatzes, sowie 8 grössere plastische Operationen. Die Todesursache ist 6 mal Pneumonie, einmal eitrige Bronchitis, 3 mal Erysipel, 3 mal Pyämie und 3 mal Erschöpfung.

In drei Fällen wurde die Section nicht gemacht. Bei den übrigen wurden nur 2 mal Carcinometastasen gefunden, einmal in der Prostata und in einem andern Fall in den Mesenterial- und retropritamalen Lymphdrüsen.

12 Kranke erlagen der ersten, 4 einer zweiten resp.

dritten Recidivoperation, wobei die auswärtigen Operationen, wie auch schon früher, nicht mitgerechnet wurden.

2. Die Heilungen sind in Tabelle III. und V. aufgeführt. Tab. III. enthält die von Carcinom geheilten, inzwischen an anderweitigen Krankheiten gestorbenen, Tab. V. die jetzt noch gesund lebenden Operirten.

Von den Geheilten sind inzwischen 71 Kranke gestorben. Das durchschnittliche Lebensalter derselben bei der Operation war 61,2, beim Tode 69,6 Jahre, zehn wurden über 75, 6 Kranke über 80 Jahre alt. Die Heilungsdauer war durchschnittlich 8,4 Jahre. Eine Frau mit 27 Jahren blieb 37 Jahre geheilt und starb 64 Jahr alt; es wurde bei ihr eine ausgedehnte Operation mit Resection des Mittelstückes gemacht. (Oben näher beschrieben. N. 116.) Im Alter von 35—50 Jahr standen bei der Operation 9 Fälle, von 50—60 24 Fälle, 60—70 24 Fälle und 70—80 13 Fälle. Ausser obiger Heilungsdauer mit 37 Jahren sind noch folgende Fälle bemerkenswerth:

Ein	Kranker	der	84	Jahre	alt	wurde	blieb	27	Jahr	geheilt.
»	»	»	78	»	»	»	«	25	«	»
»	»	»	70	»	»	»	»	25	»	»
»	»	»	77	»	»	»	»	21	»	»
»	»	»	84	»	»	»	»	20	»	»
»	»	»	87	»	»	»	»	14	»	»

Die Heilungsdauer beträgt genauer:

30—40	Jahre	in	1	Fall	6—7	Jahre	in	2	Fällen
20—30	»	»	8	Fällen	5—6	»	»	4	»
15—20	»	»	3	»	4—5	»	»	4	»
14—15	»	»	3	»	3—4	»	»	5	»
13—14	»	»	1	»	2—3	»	»	7	»
12—13	»	»	1	»	1—2	»	»	8	»
11—12	»	»	1	»	½—1	»	»	9	»
10—11	»	»	3	»	einige Wochen bis mehrere Monate		»	5	»
9—10	»	»	5	»					
8—9	»	»	1	»					
7—8	»	»	5	»					

Das Leiden hatte bis zur Operation durchschnittlich 2,1 Jahr bestanden, wobei einige ansnahmsweise lange bestehende Carcinome von der Berechnung ausgeschlossen wurden. Bei den 71 Kranken wurden 76 Operationen gemacht, darunter 6 grosse Plastiken, eine partielle und eine Resection des Mittelstücks des Unterkiefers und 67 einfache Keil- und Bogenschnitte. Zweimal wurden nur Drüsenrecidive exstirpirt und ein Kranker durch Elektrolyse geheilt (Nr. 162).

Das eine der operirten Drüsenrecidiven blieb noch 13 Jahre geheilt, der andere Fall starb nach 2 Monaten an Phtisis pulmonum. Von den übrigen Recidiven blieben eins 11 J., das andere 6 J. geheilt, das dritte starb 1 Monat nach der Recidivoperation.

Nur zweimal wurden bei der ersten Operation infiltrirte Drüsen entfernt. In einem Fall kam nach 14 Tagen ein lokales Recidiv, die 1. Operation wird also nicht alles Krankhafte entfernt haben. Zweimal wurden Drüsen constatirt und nicht entfernt, trotzdem blieb der eine 2 J., der andere 3 Jahre bis zum Tode geheilt.

Die Todesursachen waren

Altersschwäche	27	mal	Lungenlähmung	4	mal
Wassersucht	8	»	Gehirnentzündung	2	»
Schlaganfall	7	»	Unterleibsentzündung	3	»
Lungenentzündung	6	»	Schleimfieber	2	».
Auszehrung	5	»	Eingeklemmter Bruch	2	»

Gallensteinkolik, Ruhr, Insufficienz der mitralis, Magenleiden, Darmverschlingung je 1 mal.

Bei den jetzt noch in Folge der Operation gesund lebenden 89 Fällen von Lippenkrebs war die durchschnittliche Dauer des Leidens bis zur Operation 1,6 Jahre (drei Fälle mit einer 8, 9 und 10jährigen Dauer sind nicht mitgerechnet). Das durchschnittliche Lebensalter bei der Operation betrug 57 Jahre, der jüngste Kranke war 28, der älteste 78 Jahre alt.

Am 1. Januar 1885 betrug die durchschnittliche Heilungsdauer aller Fälle 5,8 Jahre, im einzelnen:

30—35	Jahre	in	2	Fällen	8—9	Jahre	in	6	Fällen
25—30	»	»	0	»	7—8	»	»	7	»
20—25	»	»	1	»	6—7	»	»	0	»
15—20	»	»	1	»	5—6	»	»	5	»
14—15	»	»	0	»	4—5	»	»	3	»
13—14	»	»	1	»	3—4	»	»	7	»
12—13	»	»	2	»	2—3	»	»	12	»
11—12	»	»	2	»	1—2	»	»	11	»
10—11	»	»	2	»	1/2—1	»	»	13	»
9—10	»	»	9	»	WenigeWoch.		»	5	»

Bei den 89 Kranken wurden 91 Operationen gemacht. In einem Fall wurde ein Carcinom aus Ober- und Unterlippe excidirt und nur einmal musste ein im Anschluss an die Operation aufgetretenes Recidiv mit gutem, dauerndem Erfolg operirt werden. 73mal wurde die einfache Excision mit Keil- oder Bogenschnitt vorgenommen, einmal wurde ein Drüsenrecidiv operirt, das nach einer auswärts vorgenommenen Operation eingetreten war, 17mal wurden grössere plastische Operationen, einmal eine Resection des Mittelstücks des Unterkiefers und einmal eine partielle Resection des Alveolarfortsatzes des Oberkiefers gemacht. Zugleich mit dem Lippencarcinom wurden in 27 Fällen infiltrirte Lymphdrüsen mitentfernt, ein Fall datirt vom Juli 1874, die übrigen 26 wurden erst vom December 1881 an operirt. In keinem dieser Fälle ist ein Recidiv eingetreten, jedoch ist die Heilungsdauer nur bei 6 bis jetzt über 3 Jahre.

Bei der endgiltigen Berechnung der Resultate muss zunächst festgestellt werden, wann ein am Lippencarcinom Operirter als »geheilt« angesehen werden kann. 87,2% der Recidive traten im ersten Jahre und nur 12,7% nach einem und mehreren Jahren auf. Im Durchschnitt traten sie nach 11,16 Monaten auf. Es wird also wohl gerechtfertigt sein, diejenigen mit fast absoluter Sicherheit als »geheilt« zu betrachten, welche mindestens 3 Jahre von einem Recidiv verschont geblieben sind, obgleich in seltenen Fällen noch nach 4, 5, sogar 9 Jahren Recidive auftreten können. Schliessen

wir also alle Fälle, deren Heilungsdauer noch nicht 3 Jahre erreicht hat, von der Berechnung aus, so haben wir auf

Tabelle III 53 definitiv Geheilte, mit einer durchschnittlichen Heilungsdauer von 10,9 Jahren, auf

Tabelle V ebenfalls 53 Geheilte mit einer durchschnittlichen Heilungsdauer von 8,7 Jahren.

Wir haben also im Ganzen 106 sichere, über 3 Jahre dauernde Heilungen = 38,2% der Operirten und 54 bis zu drei Jahren dauernde Heilungen = 19,5% der Operirten. Die Gesammtzahl der Geheilten beträgt somit 57,7 Procent der Operirten.

Von den 277 operirten Kranken sind

an Recidiv gestorben	99 = 35,73%
an der Operation gestorben	16 = 5,77%
ohne Recidiv, an anderweitigen Krankheiten gestorben	71 = 25,63%
gesund lebend	89 = 32,13%
mit Recidiv lebend	2 = 0,73%

Jedenfalls lehrt unsere Statistik, dass eine grosse Zahl der mit Lippenkrebs behafteten Kranken durch die Operation dauernd geheilt werden können, die sonst in verhältnissmässig kurzer Zeit sicher einem qualvollen Zustand verfallen und in wenigen Jahren ihrem Leiden erlegen wären. Man braucht blos einen Blick auf die in Tab. VI angeführten inoperablen Fällen zu werfen, um ein Bild von der enormen Ausbreitung der sich selbst überlassenen Lippenkrebse zu erhalten. Sie erlagen sämmtlich ihrer Krankheit und zwar war die durchschnittliche Lebensdauer vom Beginn des Leidens bis zum Tode 3,7 Jahre. Vier ertrugen das Leiden über 5, die übrigen nur 1—4 Jahre. Vergleichen wir damit die Fälle, die mit operabeln Recidiven mehrmals operirt wurden, so scheint es doch, als ob deren Lebenszeit durch die verschiedenen Operationen erheblich verlängert worden wäre, da sie im Durchschnitt 5,6 Jahre nach Beginn des Leidens noch zu leben hatten, während die Nichtoperirten

nach 3,7 Jahren dem Leiden erlagen. Die am 1. Recidiv gestorbenen Kranken lebten auch nur durchschnittlich 3—4 Jahre nach Beginn. Die Zeit des Bestehens, die Ausdehnung des Carcinoms ist zwar von grosser Bedeutung für die Heilbarkeit, jedoch wurde eine ganze Anzahl Kranker durch weitgehende Plastiken und sogar Knochenresectionen viele Jahre lang geheilt. Es gibt aber auch gewisse bösartige Formen von Lippencarcinomen, die sich durch rasche Ausbreitung, bald auftretende lokale und Drüsenrecidive auszeichnen, selbst wenn sie zeitig zur Operation kommen und ausgedehnte Drüsenexstirpationen vorgenommen wurden.

Sicher wird mit jedem Recidiv die Prognose schlechter und treten einmal grosse Drüseninfiltrationen auf, so ist kaum mehr auf Heilung zu hoffen. In der That sind auch bei den Geheilten auf Tabelle III und V die Recidive selten und nur in einem Falle (Nr. 136) ist ein operirtes Drüsenrecidiv als sicher geheilt anzunehmen, da der Kranke 13 Jahre nach der zweiten Operation an Altersschwäche gestorben ist. Von den andern 16 Kranken, bei denen 22 Drüsenrecidive operirt wurden, sind 12 an Recidiv gestorben, einer an der Operation, einer 3 Monate nach der Operation ohne Recidiv an Phtisis pulmonum, bei einem der noch lebt, trat das inoperable Recidiv im Anschluss auf und bei einem sind erst 2 Monate seit der Operation verflossen. Es sind also bei 13 von 17 Kranken inoperable Recidive meist in kurzer Zeit nach der Exstirpation der Drüsentumoren wieder aufgetreten, so dass es fraglich ist, ob man bei einigermassen grossen und tiefgehenden Drüsenrecidiven die meist schwierige und lang dauernde Operation noch versuchen soll, da die Aussicht auf Erfolg so sehr gering ist. Vielleicht würde die Prognose etwas günstiger, wenn die Kranken sich bälder, als es in der Regel geschieht, mit ihren Recidiven einstellen würden, viele können sich gar nicht mehr zu einer zweiten Operation entschliessen und ertragen lieber die hef-

tigsten Schmerzen, die zwei unserer Patienten sogar zum Selbstmord getrieben haben.

Ob durch die primäre Exstirpation der Drüsengruppen, die man nach dem Sitz des Carcinoms als wahrscheinlich für inficirt annehmen kann, die Recidive oder vielmehr das Weiterentwickeln des Carcinoms in den Drüsen mit grösserer Sicherheit vermieden werden können, ist nach unserem Material leider nicht zu entscheiden, da erst seit wenigen Jahren regelmässig bei der ersten Operation auch die Drüsen entfernt werden und die Beobachtungszeit noch zu kurz ist. Auf der andern Seite aber zeigt dasselbe mit aller Sicherheit, dass in der Mehrzahl der Fälle auch ohne dass Drüsen exstirpirt werden, vollständige Heilung eintreten kann, selbst in Fällen, die Jahrelang vor der Operation bestanden haben.

Bei der wenig eingreifenden Operation und der Unmöglichkeit, die bösartige von rein entzündlicher Schwellung der Drüsen zu unterscheiden, ist es jedenfalls anzurathen, stets die geschwellten Drüsen möglichst vollständig zu entfernen und selbst wenn sie nicht durch die Haut zu fühlen sind, nach denselben durch einen Hautschnitt zu suchen. In den meisten Fällen wird man dann kleine Knötchen finden, die leicht zu entfernen sind. Möglicherweise werden dann, wie es in den Fällen der letzten Jahre schon den Anschein hat, die Recidive noch seltener und die Resultate besser.

V. Gesammt-Statistik.

Zum Schluss soll eine Zusammenstellung sämmtlicher verwerthbaren statistischen Angaben aus den mir zugänglichen Arbeiten über Lippencarcinome folgen. Dieselben sind: Weber, Chirurg. Erfahrungen etc. 1859, Thiersch, der Epithelialkrebs 1865, Bergmann, Notizen über die in der Dorpater Klinik beobachteten Hautkrebse. Billroth, Chirurg. Erfahrungen. Zürich 1860—67. Winiwarter, Beiträge zur Statistik der Carcinome, Fischer, über die Ursachen der Krebskrankheit und ihre Heilbarkeit

durch das Messer (Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, 14. Bd. 1881), Koch, Beitrag zur Statistik des Carcinoma lab. inferior. (Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 15. Bd. 1881), Partsch, das Carcinom und seine operat. Behandlung. 1884. Eine Dissertation von Rörig, über die Recidive der Lippenkrebse, Bonn 1881 konnte ich bei den allgemeineren Fragen nicht mitverwerthen.

Was zunächst das Geschlecht der Kranken betrifft, so vertheilen sich die Lippencarcinome (Ober- und Unterlippe) folgendermassen auf Männer und Weiber:

Thiersch:	47	Männer	4	Weiber	zusammen	51	Fälle
Bergmann	127	»	19	»	»	146	»
Billroth	27	»	3	»	»	30	»
Winiwarter	63	»	4	»	»	67	»
Fischer	23	»	1	»	»	24	»
Koch	132	»	13	»	»	145	»
Partsch	88	»	10	»	»	98	»
Bruns'sche Klinik	275	»	30	»	»	305	»
Gesammtzahl	782	Männer	84	Weiber	zusammen	866	Fälle

Unter 866 Fällen von Lippencarcinomen finden sich somit 782 Männer und 84 Weiber oder in Prozentzahlen

90,4% Männer und nur
9,6% Weiber.

Auf Oberlippe und Unterlippe vertheilen sich die Fälle in folgender Weise:

Thiersch	3	Oberlippe	48	Unterlippe
Weber	9	»	81	»
Bergmann	3	»	143	»
Billroth	1	»	29	»
Winiwarter	5	»	62	»
Fischer	1	»	23	»
Bruns'sche Klinik	16	»	289	»

Zusammen 38 Oberlippencarcinome gegen 675 Unterlippencarcinome. Die Unterlippe überwiegt mit 94,4% gegen 5,6% die Oberlippe.

Die Oberlippe scheint bei den Weibern relativ häufiger befallen zu sein als bei den Männern, da unter 782 Männern mit Lippenkrebs 17, unter 84 Weibern 12 Oberlippencarcinome beobachtet sind. Es scheint dies nicht blos eine Zufälligkeit zu sein.

Die Vertheilung auf die verschiedenen Altersklassen lässt sich am leichtesten in Tabellenform übersehen.

Lebensalter	Thiersch	Billroth	Winiwarter	Fischer	Koch	Partsch	Tübingen	Summe	Procent
15—20	—	—	1	—	—	—	—	1	0,14
20—30	1	—	—	—	—	2	3	6	0,85
30—40	5	1	5	2	18	9	16	56	7,93
40—50	11	2	14	3	21	20	56	127	17,98
50—60	16	14	21	3	41	29	80	204	28,89
60—70	10	5	12	10	46	25	103	211	29,88
70—80	5	6	5	6	18	10	46	96	13,59
80—90	—	—	1	—	1	2	1	5	0,70
Summe	48	28	59	24	145	97	305	706	

Am häufigsten ist die Zeit vom 60.—70. Jahre mit 29,88% und die vom 50.—60. Jahre mit 28,89% befallen. Die Häufigkeit gegen das höhere Alter zu scheint aber nur im Verhältniss zu der dünneren Bevölkerung abzunehmen.

Bezüglich der Mortalität ergeben sich folgende Resultate:

Thiersch	hat	unter	48	Operationen	7	Todesfälle	=	14,9	%
Weber	»	»	71	»	2	»	=	2,81	»
Billroth	»	»	30	»	4	»	=	13,3	»
Bergmann	»	»	143	»	10	»	=	7,0	»
Winiwarter	»	»	62	»	3	»	=	4,7	»
Fischer	»	»	24	»	0	»	=	—	»
Koch	»	»	145	»	16	»	=	11,0	»
Partsch	»	»	96	»	4	»	=	4,1	»
Bruns'sche Klinik	»	»	277	»	16	»	=	5,7	»

Die Mortalität ist im Durchschnitt, 7,0%. Es ist dabei zu berücksichtigen, dass die Angaben von Thiersch und Billroth (mit 14,9 und 13,3% Mortalität) ganz, die von Koch und mir zum grosen Theil in die vorantiseptische Zeit fallen.

Ueber die Recidivfähigkeit kann man sich an der Zahl der an Recidiv gestorbenen Operirten am Besten ein Urtheil bilden, da über die Recidive überhaupt die Angaben sich nicht gut vergleichen lassen.

Thiersch	hat unter	48	Operirten	34	Todesfälle an Recidiv	= 70,8	%
Billroth	» »	30	»	2	»	= 6,6	»
Bergmann	» »	53	»	30	»	= 56,6	»
Winiwarter	» »	62	»	14	»	= 22,5	»
Koch	» »	145	»	27	»	= 18,6	»
Partsch	» »	96	»	31	»	= 32,2	»
Bruns'sche Klinik	» »	277	»	99	»	= 35,73	»

Die Resultate sind sehr verschieden, sie schwanken von 6,6—70,8%. Die richtige Zahl wird etwa bei 30,0% liegen. Es kommt dabei wesentlich auf die Zahl der Beobachtungen und ganz besonders auf die Nachrichten über die Kranken an.

Bei der Berechnung der Zeit des Auftretens der Recidive nach der ersten Operation musste man sich auf die ersten Recidive beschränken, da die Untersuchungen im Ganzen zu vereinzelt sind. Es sind nur die Zahlen von Thiersch, Winiwarter, Partsch und mir zu verwerthen.

Thiersch	beob. unter insges.	36 Recid.	32 im 1. Jahre	= 88,8%,
			später 4	= 11,1 »
Winiwarter	» » »	15 Recid.	13 im 1. Jahre	= 86,6 »
			später 2	= 13,3 »
Partsch	» » »	25 Recid.	22 im 1. Jahre	= 88,0 »
			später 3	= 12,0 »
Bruns'sche Klinik	» » »	111 Recid.	89 im 1. Jahre	= 87,2 »
			später 13	= 12,7 »

Die grosse Mehrzahl der Recidive tritt mit auffallender Uebereinstimmung im 1. Jahre nach der Operation auf und zwar in 87,6% im Durchschnitt. Bei Winiwarter und

unserer Statistik ist je ein Ausnahmefall verzeichnet, wo noch nach 9 Jahren ein Recidiv auftrat, bei Thiersch die längste Dauer der recidivfreien Zeit 3½ und bei Partsch 2,7 Jahre.

Man darf also mit ziemlicher Sicherheit 3 Jahre dauernde recidivfreie Zeit als Heilung betrachten, was folgender Zusammenstellung der Geheilten zu Grunde gelegt ist.

Thiersch	hat unter	48	Operirt.	5	üb.	3 Jahre	geheilte	= 10,4 %
Billroth	» »	29	»	7	»	»	»	= 24,1 »
Bergmann	» »	53	»	19	»	»	»	= 35,8 »
Winiwarter	» »	58	»	21	»	»	»	= 36,2 »
Fischer	» »	24	»	6	»	»	»	= 25,0 »
Koch	» »	105	»	28	»	»	»	= 26,6 »
Partsch	» »	96	»	28	»	»	»	= 29,0 »
Bruns'sche Klinik	» »	277	»	106	»	»	»	= 38.2 »

Im Durchschnitt sind also 28,1 % der Lippenkrebse durch die Operation dauernd geheilt. Die Bruns'sche Klinik hat das beste Resultat mit 38,2%. Die Zahlen sind selbstverständlich zu niedrig, da von den Fällen, welche die Heilungsdauer von 3 Jahren noch nicht erreicht haben, gewiss eine erhebliche Zahl zu den Geheilten zu rechnen ist. Denn die Kranken, welche im ersten Jahre keinen Rückfall erleiden, haben grosse Aussicht überhaupt davon verschont zu bleiben. Rechnet man diese dazu, so hat

Winiwarter	58,6%
Fischer	54,0%
Partsch	39,4%
Bruns'sche Klinik	57,7%

Heilungen von mehr als Jahresdauer zu verzeichnen.

Die Aussichten bei der Operation des Lippenkrebses sind also recht gute.

Wie günstig diese Resultate sind, fällt noch viel mehr in die Augen, wenn wir die Lippenkrebse in Beziehung auf ihre Heilbarkeit mit den Carcinomen anderer Körpergegenden, z. B. der Brustdrüse, vergleichen, worüber wohl am meisten bekannt ist. Abgesehen von der grösseren Mortalität dieser

Operation, die bei Winiwarter 23,7, Oldekop 10,2, Henry 20,4, Sprengel 7,6, Küster 14,3% beträgt, ist die Zahl der definitiv, also mindestens 3 Jahre, geheilten Fälle, weitaus geringer als beim Lippenkrebs, was folgende Zahlen beweisen:

Winiwarter	notirt	unt.	143	oper.	Frauen	8	dauernd	geh.	= 5,59%
Oldekop	»	»	225	»	»	26	»	»	= 11,55 »
Henry	»	»	147	»	»	13	»	»	= 8,84 »
Sprengel	»	»	92	»	»	15	»	»	= 16,19 »

Nehmen wir von diesen Angaben den Durchschnittswerth so sind von den operirten Mammacarcinomen 10,5% als definitiv geheilt zu betrachten, gegenüber 28,1% der Lippencarcinome.

Anhang.

Uebersicht über 305 Fälle von Lippenkrebs.

I. An Recidiv gestorben.

Nr.	Name, Stand, Alter. Sitz und Dauer des Leidens.	Zeit und Art der Operation.	Zeit des Auftretens und Sitz der Recidive.	Zeit des Todes.	Bemerkungen.
1.	Melchior Bauer, Bäcker, 58 J. Unterlippe. 1 Jahr.	I. Nov. 1842 } II. März 1843 } auswärts. III. Juli 1843.	Kurze Zeit nach jeder Operation. Das letzte Recidiv an Kinn und Unterkinngegend.	6. Februar 1844.	Das erste Recidiv war lokal. Keine Drüsen zu fühlen.
2.	Georg Drechsler, Bauer, 65 J. Unterlippe. 1 Jahr.	I. Juni 1842 auswärts. II. Mai 1843.	Unterkinngegend. Zeit des Auftretens unbekannt.	6. September 1844.	Keine Drüsen entfernt.
3.	Christoph Seufferle, Bauer, 45 J. Unterlippe. 2 Jahre.	21. Februar 1846. Viereckschnitt und Plastik.	Nach 1 Jahr. Unterkinngegend.	18. Juli 1847.	Keine Drüsen entfernt.

4.	Anton Bühl, Schmied. 45 J. Unterlippe, rechte Hälfte. 12 Jahre.	I. 1840 auswärts. Keilschnitt. II. 14. Juli 1846. Bogenschnitt.	Bald nach der Operation. Unterlippe.	9. Juli 1847.	Vor 12 Jahren kleine Warze in der Mitte der rechten Hälfte der Unterlippe, leicht blutend. Nach 2 Jahren bohnengross. Nach 6 Jahren erste Operation auswärts.
5.	Jacob Kraft, Wirth. 56 J. Unterlippe, Mitte. $^1/_2$ Jahr.	28. August 1846. Kleiner Bogenschnitt.	Unterkiefer. Zeit unbekannt.	3. Mai 1849.	Keine Drüsen entfernt.
6.	Katharina Schmid, 37 J. verh. Unterlippe, rechte $^2/_3$. 2 Jahre.	18. September 1846. Entfernung der ganzen Unterlippe. Plastik durch 2 seitliche Lappen.	Lippe und Kinngegend. Nach $^3/_4$ Jahren.	März 1849.	Handbuch v. Bruns S. 546 ausführlich beschrieben.
7.	Andreas Schmid, Schuster. 40 J. Unterlippe, rechter Mundwinkel. 4 Monate.	8. Januar 1849. Keilexcision.	Unterkinngegend. Nach 6 Monaten, (inoperabel.)	23. Juni 1850.	Früher Aetzung mit Höllenstein. Keine Drüsen entfernt.
8.	Jacob Weiss, Bauer. 60 J. Unterlippe, Mitte. $1^1/_2$ Jahre.	4. Mai 1850. Keilexcision.	Lippe. Zeit des Entstehens unbekannt.	8. Mai 1851.	
9.	Gottfried Schnaidt, Knecht. 25 J. Unterlippe, rechts. $4^1/_2$ Jahre.	25. Januar 1851. Keilexcision.	Seitliche Halsgegend. Nach etwa 1 Jahre.	September. 1854.	Auf Höllensteinätzung rasch gewachsen. Auf dem Schleimhautrande der Unterlippe, nahe am rechten Mundwinkel, sass anfangs (vor $4^1/_2$ J.) ein kleines hartes Wärzchen.

Nro.	Name, Stand, Alter. Sitz und Dauer des Leidens.	Zeit und Art der Operation.	Zeit des Auftretens und Sitz der Recidive.	Zeit des Todes.	Bemerkungen.
10.	Jacob Paulus, Schmied. 64 J. Seit 5 Jahren. Unterlippe, Mitte.	14. Juni 1851. Keilschnitt.	Bald nach der Operation. Unterkieferwinkel.	26. August 1853.	Aus einer »Schrunde« entstanden.
11.	Adam Nollenberger, Küfer. 48 J. Seit 1 Jahr. Unterlippe, rechter Mundwinkel und Oberlippe.	20. Dezember 1851. ΛV Doppelter Keilschnitt nach unten und oben.	Unterlippe, Gesicht, Submentalgegend. Im Anschluss an die Heilung der Operationswunde.	November 1852.	Beschrieben v. Bruns, die chirurg. Path. der Kau- und Geschmacksorgane. S. 476. Eine Submentaldrüse liess sich Pat. nicht entferuen. Entstanden aus einer beim Rasiren beigebrachten Schnittwunde.
12.	Christian Walz, Taglöhner. 61 J. Seit 5 Monaten. Unterlippe rechts bis zur Mitte.	10. Februar 1852. Keilschnitt.	Lippe und Unterkiefer. Kurze Zeit nach der Operation.	2. Februar 1853.	Stellt sich nach 10 Monaten mit Recidiv, inoperabel.
13.	Willibald Kidratzky, Harzsammler. 46 J. Seit 5 Monaten. Unterlippe, linker Mundwinkel bis 1 Cm. vom rechten.	27. April 1853. Bogenschnitt.	Drüsenrecidiv am Halse. Zeit des Entstehens unbekannt.	25. Oktober 1859.	Keine Drüsen entfernt.
14.	Johann Bauer, Bauer. 75 J. Seit 6 Monaten. Unterlippe, linker Mundwinkel.	7. Mai 1853. Keilschnitt.	Drüsenrecidiv am Halse. Nach $^{1}/_{4}$ Jahr.	30. Juli 1854.	Aus einem kleinen Schnitt beim Rasiren entstanden.

15.	Michael Kraft, Steinhauer, 42. J. Seit 10 Jahren. Unterlippe, linke Wange. Drüsen in der Submentalgegend.	I. 10. Mai 1852 ausw. Keilschnitt. II. 14. Juni 1853. Resection der linken Hälfte des Unterkiefers.	1. Recidiv an Wange u. Unterkiefer. 1. Operation unvollkommen. 2. nach 3 Monaten. Wange und Unterkieferdrüsen rechts. Inoperabel.	3. Juni 1854.	Halbseitige Unterkiefer-Resection. Die schon vor der Operation bestehenden submental Drüsen rechts vergrösserten sich rasch.
16.	Konrad Höck, Taglöhner. 65 J. Seit 6 Monaten. Unterlippe rechts.	I. 3. September 1853. Keilschnitt. II. 12. Dezember 1854. Bogenschnitt.	1. Recidiv nach 6 Monaten, lokal in der Narbe. Keine Drüsen. 2. Recidiv am Halse. Zeit des Entstehens unbekannt.	21.August1856.	Aus einer »Blase« entstanden.
17.	Matthäus Pfefferle, Bauer. 64 J. Seit 7 Monaten. Ganze Unterlippe.	I. 8. Oktober 1853. Bogenschnitt. II. 3. Juni 1854. Resection der rechten Unterkieferhälfte.	1. Recidiv nach 5 Monaten am Unterkiefer. 2. Recidiv im Gesichte, bald nach der zweiten Operation.	24. September 1854.	Starker Raucher.
18.	Johannes Götz, Taglöhner. 41 J. Mitte der Unterlippe und Unterkiefer. Seit 2½ Jahren.	I. Im Jahr 1851 Bogenschnitt auswärts. II. 5. November 1853. Partielle Resektion des Unterkiefers. Plastik.	1. nach 1—1½ Jahren. lokal. 2. nach 5 Monaten. Unterkiefer und Retromaxillargegend.	7. April 1855.	
19.	Christian Rübenkamm, Weingärtner. 42 J. Seit 2 Jahren. Unterlippe links.	3. Januar 1854. Keilschnitt.	Bald nach der Operat. Lippe.	2. März 1855.	
20.	Sebastian Geiger, Schneider. 41 J. Seit 2½ Jahren. Fast ganze Unterlippe und Submaxilardrüsen.	7. Februar 1854. Bogenschnitt.	Nach 6 Monaten. Narbe, Unterkiefer und Submaxillardrüsen beiderseits.	12. November 1855.	Die infiltrirten Drüsen waren nicht exstirpirt worden. Aus einer Schrunde entstanden.

Nr.	Name, Stand, Alter. Sitz und Dauer des Leidens.	Zeit und Art der Operation.	Zeit des Auftretens und Sitz der Recidive.	Zeit des Todes.	Bemerkungen.
21.	Konrad Walter, Taglöhner. 63 J. Seit 1 Jahr. Ganze Unterlippe.	17. Juni 1854. Bogenschnitt. senkrechte Vereinigung.	Bald nach der Operat. Lippe und Unterkiefer.	23. April 1855.	Aus einem »Rothlauf« entstanden.
22.	Christian Bossert, Taglöhner. 45 J. Seit 2 Jahren. Unterlippe links.	1. August 1854. Keilschnitt.	Nach 4 Monaten. Lippe, beide Submaxillargegenden.	9. März 1856.	In Folge einer nicht ganz heilendenKontusionswunde entstanden.
23.	Konrad Schäfer, Bauer. 52 J. Seit 3 Jahren. Unterlippe und linker Mundwinkel.	16. Januar 1854. Viereckschnitt, Plastik.	Nach 2 Jahren. Linke Unterkiefergegend.	Februar 1857.	Starker Raucher. (Pfeife bald im rechten, bald linken Mundwinkel getragen.)
24.	Jacob Uhl, Bauer. 60 J. Seit 4 Monaten. Unterlippe, rechte Hälfte.	28. Juli 1855. Viereckschnitt, Chiloplastik, nach v. Bruns.	Wenige Wochen nach der Operation. Nach 6 Monaten inoperabel. Lippe, Unterkiefer und Submaxillardrüsen.	23. August 1856.	
25.	Simon Reible, Bauer. 33 J. Seit 10 Jahren. Unterlippe rechts. 1 Cm. vom rechten Mundwinkel entfernt.	I. 18. Mai 1854. Auswärts. Keilschnitt. II. 22. April 1857. Keilschnitt. III. 16. Juli 1858.	1. nach 6 Wochen. Lokal. 2. im Anschluss an die Operation. Lokal. 3. im Anschluss an die Operation.	25. September 1863.	Carcinoma melanodes. Bruns, Handbuch II. S. 480. Keine Drüsen. Soll in Folge einer kleinen Bisswunde entstanden sein.

26.	Henrike Wenzel, Arbeiterin. 43 J. Seit 2 Jahren. Ganze Unterlippe und Unterkiefer.	19. März 1853. Plastik nach Jänke. Partielle Unterkiefer-Resection.	Zeit unbekannt. Gesicht.	23. März 1861.	Doppelter Jäsche. Resection des Alveolarfortsatzes des Unterkiefers.
27.	Constantin Haiss, Taglöhner. 55 J. Seit $1^1/_2$ Jahren. Unterlippe rechts.	14. Mai 1861. Bogenschnitt.	Nach einigen Wochen. Lokal.	5. Juli 1861.	War schon mit Icterus aufgenommen und starb am »Krebs und Gelbsucht« Kein Sectionsbericht. Auf Anwendung von Aetzmitteln wuchs das Carcinom sehr rasch.
28.	Jacob Schmidt, Weber. 69 J. Seit 2 Jahren. Unterlippe, linke Hälfte.	I. 18. Mai 1861. Keilschnitt. II. 17. März 1863. Eliptische Excision. III. 17. Dezember 1863. Keilschnitt, Plastik durch Verziehen.	1. nach 1 Jahr. Lokal. Keine Drüsen! 2. Lippe und Kinn. Keine Drüsen! Im Anschluss an die nie ganz heilende Operationswunde. 3. begann bald nach der Entlassung. Lippe, Kinn u. Unterkief.	4. April 1865.	Keine Drüsenschwellung! In der Klinik gestorben. Kein Raucher.
29.	Benedict Wittmann, Taglöhner. 61 J. Seit $1^1/_2$ Jahren. Unterlippe, linke Hälfte, Kinn u. Unterkiefer.	I. Oktober 1860. Bogenschnitt. Auswärts. II. März 1861. Plastik. Auswärts. 14. Januar 1862. |_| Schnitt. Plastik. Partielle Unterkiefer-Resection.	1. nach $^1/_4$ Jahr. Unterlippe. 2. nach 2 Monaten. Unterlippe. 3. nach 14 Tagen. Unterlippe und Kinngegend.	16. November 1862.	Keine Drüsen! Kein Raucher.

Nr.	Name, Stand, Alter. Sitz und Dauer des Leidens.	Zeit und Art der Operation.	Zeit des Auftretens und Sitz der Recidive.	Zeit des Todes.	Bemerkungen.
30.	Andreas Link, Bauer. 53 J. Seit 4 Jahren. Ganze Unterlippe.	28. Februar 1863. Exstirpation der Unterlippe, Chiloplastik. Durch doppelseitigen Jäsche.	Nach 6 Wochen. Lippe und Kinngegend.	26. Dezember 1863.	Kein Raucher. Keine Drüsen!
31.	Georg Lutz, Taglöhner. 71 J. Seit 2 Jahren. Ganze Unterlippe und Kinn.	30. Januar 1864. Keilschnitt. Einseitiger Jäsche.	Im Anschluss an die langsam heilende Operationswunde. Unterlippe, Kinn und Unterkiefer.	26. Juli 1865.	Raucher. (Pfeife.) Aus seit 88 Jahren bestehenden »Schrunden« entstanden. Keine Drüsen!
32.	Johann Otterbach, Schuhmacher. 52 J. Seit 1 Jahre. Ganze Unterlippe und Submaxilardrüsen beiderseits.	25. Januar 1865. Bogenschnitt mit Plastik durch Verziehen. Entfernung der Drüsen.	Nach 4 Wochen. Beide Submaxillargegenden.	20. Dezember 1865.	Starker Raucher. Auf Aetzmittel stärkeres Wachsthum.
33.	Sebastian Xanter, Arbeiter. 52 J. Seit 9 Monaten. GanzeUnterlippe u. Submaxillardrüsen links.	19. Dezember 1865. Keilschnitt. Einseitiger Jäsche.	Nach 2 Monaten. Kinn und linker Kieferwinkel.	20. August 1866 in der Klinik.	Raucher. (Pfeife.) Die infiltrirten Drüsen wurden bei der Operation nicht entfernt.
34.	Friedrich Fritz, Bauer. 57 J. Seit 1 Jahr. Ganze Unterlippe und linksseitige Submaxillardrüsen.	17. Juli 1866. Bogenschnitt.	Continuirliche Weiterentwicklung der infiltrirten Drüsen.	30. Januar 1867.	Starker Raucher. (Pfeife.) Die Submaxillardrüsen bilden eine hühnereigrosse, unverschiebliche Geschwulst und werden nicht entfernt.

35.	Johann Bütschenaner, Bauer. 74 J. Seit 6 Jahren. Unterlippe, rechte Seite und rechter Mundwinkel, submaxillardrüsen rechts.	I. 21. November 1866. Exstirpation mit doppeltem Keilschnitt. Einfache Naht. II. 11. Januar 1867. Exstirpation eines Knötchens in der Narbe.	1. nach 2 Monaten. In der Narbe, (in der Klinik.) 2. nach 2 Monaten. Wange, Unterlippe, Oberlippe, Kinn und Kieferwinkel.	13. Februar 1868 im Hause.	Drüsen wurden nicht entfernt. P. kam zum zweitenmale mit inoperablem Recidiv, das mit Electrolyse ohne Erfolg behandelt wurde.
36.	Friedrich Schlipf, Bauer. 63 J. Seit 2 Jahren. Ganze Unterlippe	29. November 1867. Exstirpation der Lippe, Plastik aus der linken Wange nach Jäsche.	Sofort nach der Entlassung an Lippe und Kinn.	24. Juni 1868	Kein Raucher. Auf Aetzmittel rasch gewachsen. Von Drüsenschwellung oder Exstirpation ist nichts bemerkt.
37.	Georg Steinbach, Bauer. 47 J. Seit 1 Jahr. Ganze Unterlippe und Submaxillardrüsen beiderseits.	30. April 1869. Exstirpation der Unterlippe, Ersatz aus der Oberlippe.	Nach 2 Monaten vergrössern sich die Drüsen links. Enorme, inoperable Wangengeschwulst.	22. März 1870.	Mässiger Raucher. Vater am Lippenkrebs gestorben. Drüsen wurden nicht entfernt, weil P. sich weigerte.
38.	Matthias Jauch, Bauer. 50 J. Seit 1 Jahr und 3 Monaten. Unterlippe, linker Mundwinkel.	I. 20. November 1869. Kleine Keilexcision. II. 24. November 1871. Ausräumen der Submaxillar-Gegend rechts. Exstirpation einiger infiltrirten Drüsen links. III. 29. November 1872. Ausräumen der linken Submaxillar-Gegend. IV. 23. September 1873. Exstirpation der Infiltration und partielle Re-	1. nach $1\frac{1}{2}$ Jahren. Submaxillardrüsen, besonders rechts. 2. nach 8 Monaten. Linke Submax.-Drüse. 3. nach 8 Monaten. Linke Submaxillargegend u. Unterkiefer. 4. Nach 6 Wochen. Einige kleine Knötchen am Halse links. 5. nach 4 Monaten. Wange und Kehlkopfgegend.	19. November 1874.	Nichtraucher. Bei der ersten Operation wurden keine Drüsen entfernt.

Nr.	Name, Stand, Alter, Sitz und Dauer des Leidens.	Zeit und Art der Operation.	Zeit des Auftretens und Sitz der Recidive.	Zeit des Todes.	Bemerkungen.
		section des linken horizontalen Unterkieferastes. V. 24. December 1873. Exstirp. des Knötchens. VI. 13. Mai 1874. Exstirp. zweier Geschwüre im Gesicht u. am Kehlkopf.	6. nach 3 Monaten. Am Halse.		
39.	Friedrich Link, Bauer. 57 J. Seit 3 Jahren. Ganze Unterlippe und rechter Mundwinkel.	I. November 1868. Auswärts. Keilschnitt. II. 30. April 1869. Excision eines Knötchens. Auswärts. III. Juli 1869. Excision mit Plastik aus der Wange. Auswärts. IV. 2. November 1869. Exstirp. der U.Lippe, Chiloplastik n. Dieffenbach. V. 4. Mai 1870. Exstirpation mit zwei Bogenschnitten. Resect. des r. Unterkiefers.	1. im Anschluss an die 1. Operation. Lokal. 2. einige Wochen n. der 2. Operation. Lokal. 3. 4 Wochen nach der 3. Operation. Lokal. 4. nach 6 Wochen. Zahnfleisch, Unterkiefer und Lippe. 5. bald nach der Operation. Am Kiefer und am Halse.	4. Februar 1871.	Angeblich in Folge einer von seiner Frau aus Liebe beigebrachten Bisswunde entstanden.
40.	Friedrich Keller, Schäfer. 74 J. Seit 1 Jahr. Ganze U.lippe ausser beiden Mundwinkel.	22. November 1869. Bogenschnitt ohne Plastik.	6 Monate nach der Operation, am Halse.	11. Mai 1871.	Starker Raucher. Es wurden keine Drüsen entfernt und gefühlt.

41.	Gottfried Schmid, Bauer, 61 J. Seit 10 Jahren. Ganze Unterlippe und Kinn.	22. Februar 1870. Keilschnitt, Plastik aus beiden Wangen nach Jäsche.	Nach 1 Jahr, an Lippe und Kinn.	12. Februar 1875.	Mässiger Raucher. Seit 10 Jahren eine nässende Borke an der Unterlippe, die seit 1½ Jahren rascher wuchs. Am 21. April 1870 Nachoperation der Makrochilie. Drüsen wurden keine entfernt.
42.	Friedrich Neuberger, Taglöhner. 44 J. Seit 4 Jahren. Unterlippe, linke Hälfte, Submaxillardrüsen links.	9. Juli 1870. Excision mit Keilschnitt, Chiloplastik durch Lappenbildung mit Horizontalschnitt.	6 Wochen nach der Operation. Wange und Hals.	15. October 1871.	Drüsen wurden nicht exstirpirt.
43.	Fridolin Schweizer, Bauer. 51 J. Seit 1 Jahre. Unterlippe, Mitte und links.	I. 4. November 1871. Keilschnitt. II. 17. Juli 1872. Ausräumen der linken Submaxillargegend.	Nach 3 Monaten, an den Submax.-Drüsen links. 2. Zeit des Auftretens unbekant. Sitz: linke Submentalgegend.	September 1873.	Auf Höllensteinätzungen rascheres Wachsthum. Bei der ersten Operation keine Drüsen entfernt.
44.	Jakob Württele, Weingärtner. 50 J. Seit 8 Jahren. Unterlippe, linkes Drittel.	22. November 1871. Keilexcision.	Nach 3 Jahren, linke Unterkiefer- und Parotisgegend. Inoperabel.	3. October 1876.	Das anfangs bestehende kleine Knötchen soll einmal durch Aetzpaste auf 2 Jahre geheilt sein. Bei der 1. Operation keine Drüsenexstirpation.

Nr.	Name, Stand, Alter. Sitz und Dauer des Leidens.	Zeit und Art der Operation.	Zeit des Auftretens und Sitz der Recidive.	Zeit des Todes.	Bemerkungen.
45.	Friedrich Zimmermann, Schäfer. 69 J. Seit 4 1/2 Jahren. Unterlippe, rechte Hälfte u. Submaxillardrüsen rechts.	I. Juni 1866. Keilschnitt. Auswärts. II. 9. Februar 1870. Keilschnitt.	1. Nach 3 Jahren. Lokal. 2. Im Anschluss an die Operation. Lippe und Hals.	28. Juni 1871.	Starker Raucher. Keine Drüsen entfernt.
46.	Johann Raus, Bauer. 62 J. Seit 1 Jahr. U.lippe, rechte Hälfte. Submentaldrüsen.	1. März 1870. Keilschnitt.	An Krebs gestorben, sonst nichts zu eruiren.	23. October 1870.	Drüsen nicht entfernt. Pat. ist taubstumm.
47.	Julius Strässle, Bauer. 47 J. Oberlippe, Mitte.	16. Januar 1871. Viereckschnitt, Plastik. Ersatz aus der Wange u. U.lippe durch 2 Bogenschn.	Nach 9 Monaten. Oberlippe, Wange. Nase und Zunge.	13. Januar 1873.	
48.	Stanislaus Marquardt, Zimmermann. 51. J. Seit 2 Jahren. Unterlippe, linke 2/3 Infiltration der linken Submaxillargegend.	10. Juli 1871. Keilexcision.	Nach 4 Wochen, an der linken Halsseite.	Februar 1872.	Auf Lapistouchirungen rapides Wachsthum. Starker Raucher. Die infiltrirte Submaxillargegend nicht operirt.
49.	Josef Nefz, Taglöhner. 65 J. Seit 1 Jahr. Unterlippe, mittleres Drittel.	I. 11. Mai 1872. Keilexcision. II. 21. Juli 1872. Exstirpation der Drüsen und Resection eines Stücks aus dem l. U.kiefer.	1. nach 4 Wochen, Submaxillardrüsen beiderseits u. Unterkiefer. 2, im Anschluss an die Heilung. Lippe und Nase.	13. März 1874.	Keine Drüsen entfernt bei der ersten Operation.

50.	Friedrich Frei, Bauer. 60. J. Seit $^{1}/_{4}$ Jahr. Unterlippe, Mitte.	25. Mai 1872. Bogenschnitt.	Nach 1 Jahre, am Halse, Lippe frei.	15. September 1873.	Bei der Operation wurden keine Drüsen entfernt.
51.	Adam Wurst, Taglöhner. 56 J. Seit 8 Jahren. (?) U.lippe, l. Hälfte, Mundwinkel u angränzende Parthie der O.lippe.	I. 1. März 1873. Keilschnitt, halbs.Jäsche. II. 9. Juni 1874. Elipt. Excision, Plastik durch Horizontalschnitt.	1. nach 1 Jahr, l. Mundwinkel, bes. O.lippe. 2. nach 2 Jahren. Fast d. ganze l. Wange Inop.	21. September 1877.	An der Wange soll vor 4 Jahren eine kleine Warze aufgetreten sein, deren Ausgang das Carc. war. Keine Drüsen entfernt.
52.	Johannes Jauch, Schneider. 47 J. Entstehungszeit unbekannt. U.lippe nach r. von der Mitte, Submax.-drüsen r.	I. 13. Mai 1873. Keilschnitt. II. 23. November 1874. Exstirpation, Resection d. n. vagus u. d. v. jugul., ein Theil der Geschwulst zurückgelassen.	Nach $^{1}/_{2}$ Jahr, Submaxillardrüsen rechts.	28. November 1874 in Folge der zweiten Operation.	Entstanden aus einer seit 18 Jahren vorhandenen Warze. Die Drüsen vergrösserten sich nach $^{1}/_{2}$ Jahr rapid. Eitersenkung im Mediastinum. Keine Metastasen.
53.	Christine Lohmüller. 58 J. Zeit des Entstehens unbekannt. Oberlippe.	I. Juli 1871. (Plastik.) II. 26. Juli 1873. elipt. Exstirp. III. 1. Juni 1875. Excision, part. Resect. des r. O.kiefers.	1. Kl. Knötchen in d. r. Nasobuccalfalte. 2. nach 1 Jahr, Nasenflügel, r. proc. alv. d. O.kiefers. 3. nach 3 J., r. Gesichtsh., Auge, Halsgegend.	13. Juni 1882.	
54.	Wilhelm Schwarz, Schäfer. 66 J. Seit 2 Jahren. U.lippe, r. Hälfte, und r. U.kieferhälfte.	13. November 1871. Excision mit 2 Bogenschnitten. Resect. der r. U.kieferhälfte.	Kurze Zeit nach der Entlassung, Unterlippe.	1. März 1872.	
55.	Pius Schurer, Bauer. 50 J. Seit 2 Jahren. Unterlippe, l. Hälfte.	I. 18. November 1871. Keilschnitt. II. 15. Mai 1872. Ausräum.d.l.Submax.gegend.	1. nach $^{1}/_{4}$ Jahr, l. Submax.drüsen. 2. im Anschl. an die 2.Op. U.kiefer u.Gesicht.	19. Februar 1873.	Auf Höllensteinätzung rascher gewachsen. Keine Drüsen bei der 1. Operation entfernt.

Nr.	Name, Stand, Alter. Sitz und Dauer des Leidens.	Zeit und Art der Operation.	Zeit des Auftretens und Sitz der Recidive.	Zeit des Todes.	Bemerkungen.
56.	Michael Gack, Weber. 62 J. Seit 3 Monaten. U.lippe, Mitte d. l. Hälfte.	30. Januar 1872. Keilschnitt.	Nach 1 Jahr. Carcinomat. Geschwür am Kieferwinkel.	31. Dezember 1873.	Raucher. Keine Drüsen zu fühlen, keine entfernt.
57.	Bernhardt Deiss, Weingärtner. 49 J. Seit 1 Jahre. Ganze U.lippe u. beiderseitige Submax.drüsen.	I. 19. November 1872. Exstirpation der Drüsen. 26. November 1872. Exstirp. Plastik durch 2 Lappen aus d. Kinn.	Einige Wochen nach d. Entlassung, Lippe und Gesicht.	7. September. 1873.	
58.	Martin Haubensack, Zimmermann. 48 J. Seit 6 Monaten. U.lippe, r. Hälfte.	1. März 1873. Keilexcision.	Am Halse im Anschluss an die Operation.	9. Juli 1874.	Raucher. Keine Drüsen gefühlt und entfernt.
59.	Wenzeslaus Stähle, Schreiner. 45 J. Seit 1½ Jahren. U.lippe, r. Hälfte u. Theil d. Wange.	25. Juni 1873. Excision durch 2 Keilschnitte. Plastik aus der r. Wange nach Dieffenbach.	14 Tage nach der Entlassung. (4 Wochen n. der Operation.) Lippe.	23. Juni 1874.	Auf Aetzmittel rasch gewachsen.
60.	Wilhelm Lamparter, Weingärtner. 53 J. S. 3 Jahren. R. Mundwinkel. Grosser Tumor in der r. Submax.-Gegend; r. U.kieferhälfte.	3. Juli 1873. Keilschnitt, Ausräumen der Submax.gegend r. Resection der r. U.kieferhälfte.	Im Anschluss an die Heilung. Lympfdrüsen in der r. reg. inframax. und lokal in der Narbe. Inop.	28. März 1874.	Auf Aetzmittel 2 mal angeblich geheilt, das drittemal rasch gewachsen.

61.	Martin Reiber, Händler. 79 J. Seit 2 Jahren. Unterlippe, Mitte.	22. Juli 1873. Keilexcision.	Einige Wochen nach der Operation, am Halse.	16. Mai 1874.	Keine Drüsen entfernt. Pat. erhängte sich aus Angst vor einer zweiten Operation.
62.	Joseph Raff, Küfer. 64 J. Seit 1 Jahr. Unterlippe (rechte 2/3) u. rechter Mundwinkel.	21. Juli 1873. Keilexcision.	Nach 3 Jahren. Rechte Submaxillargegend.	18. Februar 1878.	Aus einer nicht heilenden Verbrennung mit siedendem Pech entstanden. Auf Aetzmittel rasch gewachsen. Keine Drüsen gefühlt und entfernt.
63.	Martha Funk, verh. 69 J. Seit 1 Jahr. Ganze Unterlippe, Kinn.	21. Dezember 1873. Keilexcision und Chiloplastik v. Kinn u. Wange.	Nach 6 Wochen an der Unterlippe.	13. August 1875.	Keine Drüsen entfernt u. gefühlt.
64.	Josefine Merz, ledig. 75 J. Seit 1 1/2 Jahren. Ganze U.lippe, r. Submaxillar-Gegend.	3. Juni 1874. Bogenschnitt. Kein Ersatz wegen des hohen Alters. Entfernung der Submaxillarmetastasen.	Bald nach der Operation. Lippe u. Wange.	7. Februar 1875.	
65.	Johann Diebold. Arbeiter, 54 J. Seit 8 Monaten. Unterlippe, Mitte. Drüsen in der rechten regio submaxillaris.	I. 24. März 1875. Keilexcision. II. 23. März 1876. Excision des Knotens. III. 14. April 1876. Excision. IV. 29. Mai 1876. Exstirpat. bogenförmige Resect. d. proc. alveol. Entfernen d. Drüsen R.	1. nach 6 Monaten, in d. Narbe, wallnussgross. 2. nach 14 Tagen. Zahnfleisch. 3. Weiterwuchern am Zahnfleisch und Kiefer. 4. nach 4 Monaten. U.lippe, U.kiefer, inop.	Juli 1877. An Verblutung.	Die Submaxillardrüsen sollen seit Kindheit bestehen, sie wurden bei der ersten Operation nicht entfernt.
66.	Johann Heldenmeier, Bauer. 75 J. Seit 4 J. U.lippe, r. Mundwinkel u. Theil der O.lippe.	27. April 1875. Excision durch 2 senkrecht auf einanderstehende Keilschnitte.	Nach 6 Wochen, Lippe und Gesicht.	12. Januar 1876.	

Nr.	Name, Stand, Alter. Sitz und Dauer des Leidens.	Zeit und Art der Operation.	Zeit des Auftretens und Sitz der Recidive.	Zeit des Todes.	Bemerkungen.
67.	Jacob Schuhwerk, Taglöhner. 54 J. Ganze Lippe, Kinn, Zahnfleisch u. U.kiefer. Seit 2 Jahren.	24. Mai 1875. Exstirpation mit 2 Bogenschnitten. Resect. part. des U.kiefers.	Bald nach der Operation. Lippe, Mundhöhle.	31. Mai 1876.	
68.	Jacob Gruhler, Nachtwächter. 67 J. Seit 2 Jahren. Unterlippe, linke Hälfte.	6. August 1875. Keilschnitt, Plastik durch Lappenbildung vom Kinn.	4 Wochen nach der Operation. Lippe und Mundhöhle.	28. September 1876.	
69.	Martin Schneider, Bauer. 66 J. Seit 3 Jahren. U.Lippe, l. $^{3}/_{4}$, l. Mundwinkel. L. Submax.drüsen.	14. September 1875. Keilschnitt, Plastik durch einen Horizontalschnitt.	Im Anschluss an die Operation. Am Halse.	7. Dezember. 1875.	Wegen des schlechten Kräftezustandes werden die infiltrirten Drüsen nicht entfernt.
70.	Ferdinand Hellstern, Bauer. 67 J. Seit 2 Jahren. U.lippe, l. Mundwinkel, Submental- u. l. Submaxillardrüsen.	I. August 1874. Excision. Auswärts. II. April 1875. Bogenschnitt. Auswärts. III. 10. November. 1875 Keil-Excis., Plastik. Entfernen der Drüsen.	1, Sofort nach der Excision. Lokal. 2. Nach 4 Monaten. Lokal. 3. Im Anschluss. Lippe und Hals.	20. November 1876.	
71.	Christoph Feinauer, Taglöher. 60 J. Seit 9 Monaten. U.lippe, l. Hälfte und l. Mundwinkel, l. Submax. drüsen hühnereigross.	13. Dezember 1875 2 senkrecht auf einander stehende Keilschnitte. Exstirp. der Submax.geschwulst. Plastik.	Kurze Zeit nach der Entlassung. Unterlippe.	21. Februar 1876.	Starker Pfeifenraucher.

72.	Georg Schramm, Händler. 57 J. Seit 1 Jahr. U.lippe, r. Drittel.	28. Juli 1876. Bogenschnitt.	Nach 4 Jahren. Am Unterkiefer und Halse.	15. Mai 1881.	Keine Drüsen zu fühlen und entfernt.
73.	Jacob Strom, Sailer. 54 J. Seit 5 Monaten. Linker Mundwinkel.	30. Oktober 1876. Excision durch 2 senkrecht aufeinander stehende Keilschnitte.	Nach 4 Wochen am l. Kieferwinkel ein Knötchen, n. 6 Mon. hühnereigr. Mundhöhleboden. Knöt. i. d. Narbe. Inop.	6, Oktober 1877.	Pfeifenraucher. Keine Drüsen zu fühlen und entfernt.
74.	Kaspar Ziegler, Taglöhner. 68 J. Seit 2 Jahren. U.lippe, Mitte.	9. Januar 1877. Keilschnitt.	Nach 10 Monaten. Unterkiefer und Submaxillargegend. Inoperabel.	12. März 1878.	Keine Drüsen zu fühlen und entfernt.
75.	Peter Sauter, Schäfer. 70 J. Seit 7 Monaten. U.lippe, r. Hälfte.	I. 25. April 1877. Keilschnitt. II. 3. Juli 1877. Excision eines Knötchens.	1. nach 4 Wochen. Knötchen. 2. nach 8 Monaten. Hals, Supraclav.gruben.	6. August 1878.	Nach Aetzung starkes Wachsthum. Kein Raucher. Keine Drüsen fühlbar und entfernt.
76.	Georg Sing, Taglöhner. 59 J. Seit 2 Jahren. L. Mundwinkel, Theil d. O.lippe u. d. Kinns, l. Submax.drüsen.	15. Mai 1877. Keilexcision. Plastik vom Kinn her. Ausräumen d. l. Submax. gegend.	4 Wochen nach der Operation. Lippe.	13. August 1878.	Mässiger Raucher.
77.	Johann Fischer, Bauer. 49 J. Seit 6 Jahren. Ganze Unterlippe.	6. April 1877. Im Ludwigsspital Stuttgart. Entfernung der ganzen Lippe mit Plastik. 3. October 1877. Ausräumen der l. Submax.gegend. Part. Resec. d. U.kiefers.	1. nach 4 Wochen. Knoten in der O.lippe. U.kiefer u. Submax.geg. 2. nach 1/2 Jahr. In der Narbe, Lippe.	24. Juni 1879.	

Nro.	Name, Stand, Alter, Sitz und Dauer des Leidens.	Zeit und Art der Operation.	Zeit des Auftretens und Sitz der Recidive.	Zeit des Todes.	Bemerkungen.
78.	Johann Schmid, Maurer. 70 J. Dauer unbekannt. Kleines Carcinom der Unterlippe, links.	I. 28. October 1877. Keilschnitt. II. 6. Feb. 78. Keilexcision. Plastik vom Kinn her.	1. Zeit d. Ensteh. unbek. A. d. r. Hälfte d. U.lippe. 2. nach 3 Monaten, r. Mundwinkel. Submax.gegend. Inoperabel	13. November 1878.	Bei der ersten Operation wurden einige erbsengrosse Submentaldrüsen nicht entfernt.
79.	Eusebius Kappler. Bauer. 62 J. Seit 10 Jahren. Ganze Unterlippe mit Kinn.	I. 4. Mai 1878. Exstirp. m. Viereckschnit. Chilopl. aus Wange und O.lippe nach v. Bruns. II. 17. Juli 1879. Excis. eines kirschgrossen Recid. Knotens am Kinn.	1. nach einem Jahr am Kinn. 2. nach 1/4 Jahr. Am Halse.	7. September 1880.	Kein Raucher. Keine Drüsen entfernt.
80.	Georg Tritt, Schneider. 58 J. Seit 1 Jahr. Unterlippe, Mitte.	I. 15. Mai 1878. Keilschnitt. II. 6. November. Excision eines hühnereigrossen Recidivknotens.	1. nach 1/2 Jahr. Submentalgegend. 2. Nach 3 Monaten. Am Halse.	10. Juli 1881.	Bei der ersten Operation keine Drüsen gefühlt und entfernt.
81.	Markus Fassnacht. Weber. 47 J. Zeit des Bestehens unbekannt. Unterlippe.	15. Mai 1878. Keilexcision, Plastik mit Querschnitt.	Nach 4 Wochen. Am Halse.	14. Febr. 1879. Durch Selbstmord. Ertränken.	Bei der ersten Operation keine Drüsen entfernt.
82.	Philipp Dürr, Bauer. 53 J. Seit 1 Jahr. U.Lippe, r. Mundwinkel.	5 Juli 1878. Viereckschnitt. Naht durch Verziehen.	Zeit des Auftretens unbekannt. Lippe und Hals.	27. Oktober 1881.	Raucher. Nach Aetzungen rasch gewachsen. Keine Drüsen gefühlt u. entfernt.

83.	Christian Kolb, Wagner. 56 J. Seit 1 Jahr. O.lippe, nur die Mundwinkel frei lassend.	25. Juli 1878. Bogenschnitt, Plast. 7. Juni 1879. Exstirpation d. Knotens, Abkratzen des U.kiefers.	1. nach 6 Monaten. L.Kieferwinkel Hühnereigrosse Geschwulst. 2. Im Anschluss. Hals, Oberlippe, Auge.	12. Februar 1880.	Nach Höllensteinätzung rasches Wachsthum.
84.	Ludwig Digner, Schuster. 47 J. Seit 4 Jahren. Ganze U.Lippe, Kinn u. Submentaldrüsen.	15. Juli 1879. Keilexcision, Chiloplastik durch doppelten Jäsche.	Nach 1 Jahre. Unterlippe, Mundhöhle, Hals.	11. Februar 1882.	Die Submentaldrüsen wurden nicht entfernt.
85.	Johannes Wendelstein, Metzger. 67 J. Seit 6 Monaten. Ganze U.lippe u. Kinn.	1. November 1879. Keilschnitt. Chiloplastik nach Jäsche Doppelseitig.	Nach 3 Monaten. Unterlippe und Kinngegend.	20. November 1880.	Leidenschaftlicher Pfeifenraucher. Keine Drüsen entfernt.
86.	Johann Staiger, Weingärtner. 67. J. Seit 12 Jahren. O.lippe, Filtrum intact.	I. 19. Dezember 1879. Exstirp. d. Lippe mit 4Eckschnitt. Chilopl. aus U.Lippe u. Wange d. 2 Bogensch. II. 26. Juli 1881. Exstirpation des Tumors, Resect. d.l.U.Kieferhälfte.	1. Nach 1 J. 3 Mon. L. Submax.-Gegend u. U.kiefer Sitz einer über hühnereigr. Geschwulst. 2. Nach $^1/_2$ Jahr. Am Halse.	4. März 1882.	Seit 12 J. bestand ein »Rüfchen«, das seit 1 J. sich vergrösserte. 4. Febr. 1880 Operat.d. eingetret.Mikrochilie n. Werneck. Drüsen nicht zu fühlen u. entfernt.
87.	Heinrich Gamm, Bauer. 38 J. Seit 2 Jahren. Unterlippe, Mitte.	I. 17. Januar 1879. Bogenschnitt. Auswärts. II. 7. Juli 1880. Exstirpation des Tumors, Abkratzen d. Knochens.	1. Nach 1 Jahr, 4 M. L. Submax.geg. Apfelgrosser ulcer. Tumor. 2. Nach 14 Tagen. L. U.kiefer u. Wange.	23. Januar 1881.	Vater am Lippenkrebs †. Bei der Operation keine Drüsen entfernt.
88.	Adam Birkmaier, Bauer. 58 J. Seit 5 Monaten. U.Lippe, Mund frei. L. Submax.Drüsen.	27. November 1880. Bogenschnitt.	$^1/_2$ Jahr nach der Operation. L. Submax.geg., Wange u. U.lippe.	16. November 1881.	Die Drüsen lässt Patient nicht exstirpiren.

Nr.	Name, Stand, Alter, Sitz und Dauer des Leidens.	Zeit und Art der Operation.	Zeit des Auftretens und Sitz der Recidive.	Zeit des Todes.	Bemerkungen.
89.	Johanna Schuler, verh. 51 J. Seit 2 Jahren. Ganze Unterlippe.	I. 16. August 1880. Ausw.Chilopl.n.v.Bruns. II. 26. Januar 1881. Exstirp. d. Drüsenrecid.	1. nach 3 Monaten. L. Submax.geg. Ausw. 2. Nach 6 Monaten. Am Halse.	2. August 1883.	Keine Drüsen bei der 1. Operat. entf. Bei der 2. nur die eine, fühlbare.
90.	Johann Burk, Bauer. 69. J. Seit 1/2 Jahr. Unterlippe, Mitte.	8. Februar 1881. Keilschnitt.	Nach 4 Wochen, Lippe und Hals.	5. März 1882.	Keine fühlbaren Drüsen, auch keine entfernt.
91.	Johann Hahn, Bauer. 74 J. Seit 6 Wochen. Unterlippe, Mitte.	4. April 1881. Keilschnitt.	Kurze Zeit nach der Operation in der Submentalgegeud.	22. Juli 1881.	Keine Drüsen entfernt.
92.	Johannes Schwille, Bauer. 70 J. Seit 3 J. U.Lippe, r. Hälfte, r. Submax.-Dr.	24. Mai 1881. Keilschnitt.	Nach 1/2 Jahr, Lippe und Hals.	6. Juni 1884.	Keine Drüsen entfernt.
93.	Friedrich Scharr, Bauer. 60 J. Seit 1 Jahr. U.lippe, l. Hälfte. Sub. max.drüse.	17. Juni 1881. Bogenschnitt.	Bald nach der Operat. Nach 3 Jahren faustgrosser inop. Tumor der l. Submax.gegend.	31. Mai 1884.	Bei der ersten Operation wurden die Drüsen nicht entfernt.
94.	Johann Kotz, Bauer. 70 J. Dauer unbekannt. Unterlippe,	25. Januar 1882. Keilschnitt.	Bald nach der Operat. Unterkiefergegend.	16. Juli 1882.	Keine Drüsen entfernt.
95.	Anna Peter, 64 J. Seit 2 Jahren. Unterlippe, Mitte.	28. Februar 1882. Keilschnitt.	Bald nach der Operat. Stelle unbekannt.	13. März 1882.	Bei der Operat. haselnussgrosser, ulcer. Knoten der U.lippe.

96.	Christian Allmendinger. 74 J. Seit 7 Jahren, Ganze Unterlippe.	11. März 1882. Bogenschnitt.	Nach 4 Wochen. Unterlippe.	23. Mai 1883.	Keine Drüsen zu fühlen u. entfernt.
97.	Johann Schreier, Bauer. 62 J. Seit 6 Monaten. U.Lippe, Mitte. Erbsengrosse Submentaldrüse.	29. April 1882. Keilschnitt und Excision d. Submentaldrüsen.	Bald nach der Operat. Im Gesicht, nicht an der Lippe.	18. März 1883.	Starker. Raucher.
98.	Johannes Müller, Bauer. 75. J. Seit 1 J. U.Lippe, Linke Hälfte.	23. Mai 1883. Keilschnitt.	Nach 9 Monaten. An der Lippe, neben der Narbe	14. October 1883.	Keine Drüsen zu fühlen, keine entfernt.
99.	Martin Zehringer, Bauer. 48 J. Seit 2 Jahren. Ganze Unterlippe, Mundwinkel u. beiderseitige Submax.-Drüsen.	10. October 1883. Bogenförmige Excision, doppelseitige Lappenbildung und Chiloplastik nach Jäsche, Exstirpation der Drüsen.	Bald nach der Operat. Ein kleines Geschwür an der Wange.	31. März 1884.	An »Lungenentzündung« gestorben.

II. In Folge der Operation gestorben.

100.	Johann Teufel, Bauer. 72. J. Seit ? U.lippe r. Hälfte. Mundwinkel u. Theil d. O.lippe.	29. November 1845. Exstirpation durch zwei senkrecht aufeinanderstehende Keilschnitte.		6. Dezember 1845. Altersschwäche.	Keine Metastasen in inneren Organen. Hochgradiges Atherom der Arterien, sonst nichts bes.
101.	Johann Gamertinger, Bauer. 71 J. Seit 1 Jahr. Ganze Unterlippe und Kinn.	I. 10. Juli 1848. Bogenschnitt. II. 21. März 1857. Exstirpation der ganzen Lippe mit 4-Eckschnitt. Plastik durch 1 rechteckigen Lappen v. unten.	Nach 7 Jahren, lokal an der U.Lippe.	29. April 1857. Erysipel.	Carcinom aus einer seit vielen Jahren bestehenden Warze d. U.lippe entstand. Lobäre Pneumonie. Hirnödem. Keine Metastasen.

Nr.	Name, Stand, Alter, Sitz und Dauer des Leidens.	Zeit und Art der Operation.	Zeit des Auftretens und Sitz der Recidive.	Zeit des Todes.	Bemerkungen.
102.	Jacob Lemberk, Schreiner. 67 J. Seit 2 Jahren. Unterlippe und Kinn.	I. Mai 1853. Keilschnitt. Auswärts. II. Mai 1853. Exstirpat. d. kl. Recidivknötchens. III. Juni 1853. Ebenfalls. IV. 3. Februar 1854, Entfernung der Lippe mit Keilschnitt. Resect. d. Mittelstücks d. U.-Kiefers. Einfache Naht.	1. nach 10 Tagen linsengrosses Knötchen. 2. nach 8 Tagen ein weiteres Knötchen. 3. nach einem Jahr. Lippe und Kinn.	11. Februar 1857. Pyämie.	Sectionsbefund: Lungentuberkulose. Jaucheherde in beiden Lungen. Herzverfettung. Keine Metastasen.
103.	Jacob Schnaufer, Bauer, 70 Jahr. Seit 1 Jahr. Kinn u. rechter Mundwinkel.	I. 3. October 1853. Keilschnitt. Auswärts. II. November 1853. Keilschnitt. Auswärts. III. 5. Juli 1854. Ausgedehnte Exstirpat. m. Plastik durch Lappenbildg. v. d. l. Seite her.	1. im Anschluss an die Operation. Lokal. 2. n. 6 Wochen. Lokal.	11. August 1854. Erysipel.	Starker Raucher. Sectionsbefund: Lokal ausgedehntes Erysipel. Eitrige Pleuritis und Peritonitis, Keine Krebsmetastasen.
104.	Karl Vogelmann, Schmied. 49 J. Seit 2 Jahren. Ganze U.Lippe, Kinn, Unterkiefer, Submentaldrüsen.	14. März 1859. Grosser Keilschnitt. Resect. eines Stücks des U.kiefers, Exstirp. der Drüsen. Der Defect nicht bedeckt.		23. März 1859. An Erschöpfg.	Starker Raucher. Aus einer Contusionswunde d. Lippe entstanden. Der gr. Defect wurde wegen Erschöpfung des Pat. nicht bedeckt. Tod an Inanition.

105.	Adam Keinath, Taglöhner. 48 J. Seit 1 Jahr. Ganze U.Lippe, Kinn, U.Kiefer, Submentaldrüsen.	17. Dezember 1859. Keilschnitt. Resection des Mittelstückes des Unterkiefers, Enfernung der infiltriten Drüsen.		6. Januar 1860. Pyämie.	Keine Plastik. Hypostasen beider U.lappen, eitrige Ergüsse i. d. Körperhöhlen und beiden Kniegelenken, keine Krebsmetast.
106.	Gebhardt Reichle, Bauer. 63 J. Seit 6 Monaten. Unterlippe, r. Hälfte.	5. November 1861. Grosser Viereckschnitt. Plastik durch 1 Lappen aus d. Kinn.		22. Februar 1861. Pneumonie.	Abscesshöhlen in beiden Lungen, eitrige Pleuritis. Keine Metastasen.
107.	Daniel Bärenstecher, Bäcker. 69 J. Seit 2 Jahren. Unterlippe, Zahnfleisch, Unterkiefer.	I. Operat. Auswärts. II. 20. November 1868. Keilschnitt. Resect. d. Mittelst, d. U.kiefers, Plast. n. Jäsche, einseit.	Nach 8 Wochen. Unterlippe, Unterkiefer.	7. Dezember 1868. Pyämie.	Eitriges pleurit. Exsudat. Hypostasen beider Lungen. Abscess der Leber. Keine Krebs-Metastasen.
108.	Regine Wanner, ledig. 66 J. Seit 1 Jahr, Linker Mundwinkel.	13. Januar 1869. Excision mit 2 Bogenschnitten. Naht.		5. Februar 1869. Bronchitis.	Eitrige, heftige Bronchitis, leichte Pleuritis. Keine Carcinommetastasen.
109.	Johann Gille, Bauer. 59 Jahr. Seit 2 Jahren. Fast ganze U.Lippe. Mundwinkel frei.	I. 18. Februar 1871. Keilschnitt ohne Plastik. II. 7. Juni. 1872. Bogenf. Excision, Resec. d. Mittelst., d. U.kiefers. Plastik.	Nach 4 Monaten. Unterlippe, Kinn, Unterkiefer.	22. Juli 1872. Pneumonie.	Auf Aetzmittel rasch gewachsen. Keine Section.
110.	Johann Haug, Weber. 63 J. Seit 5 Mon. U.lippe, l. Hälfte, Submax.drüs. l., taubeneigr.	24. Mai 1871. Bogenschnitt. 5. Juni Exstirpation des Tumors am U.Kiefer.		17. Juni 1871. Erysipelus.	Tumor am U.Kiefer in einer 2. Sitzung exstirp. Meningitis, Pneumonie, Carc. der Prostata. Starker Raucher.

Nro.	Name, Stand, Alter. Sitz und Dauer des Leidens.	Zeit und Art der Operation.	Zeit des Auftretens und Sitz der Recidive.	Zeit des Todes.	Bemerkungen.
111.	Josef Deuser, Bauer. 50 J. Seit 1 Jahr. Rechter Mundwinkel.	I. 9. August 1873. 2 Keilschnitte. II. 26. Oktober 1874. Resection d. l. U.Kieferh.-Exstirp. d. gr.Geschwulst. Def. n. ganz geschlossen.	Rechte Wange u. U.-kiefergegend. Nach 4 Monaten.	6. November 1874. Hypostat. Pneumonie.	Kein Raucher. Doppelseitige Hypostasen. Ausgedehnte Subarachnoidaler Bluterguss im Gehirn. Keine Carcinommetastasen.
112.	Martin Binder, Färber. 66 J. Seit 4 Jahren. Unterlippe, r. Hälfte. Unterkiefer.	I. Sommer 1871. Keilschnitt. Auswärts. II. Mai 1873. Keilschnitt. Auswärts. III. 28. Apr. 1874. Keilschn. Res.d.Mittelst. d.U.kiefrs.	1. nach 1/2 Jahr. Lokal. 2. nach 1/2 Jahr. Lokal.	1. Mai 1874. Erschöpfung.	Kein Sectionsbericht.
113.	Balthasar Fischer, Schullehrer. 83 J. Seit 1 1/2 Jahren. Ganze Unterlippe.	15. Januar 1879. Keilschnitt. Grosser Lappen aus der l. Kinnseite zum plast. Ersatz.		2. Februar 1879. Pneumonie.	Starker Pfeifenraucher. Doppelseitige Hypostasen, Keine Carcinommetastasen.
114.	Michael Bender, Bauer. 66 J. Seit 1 Jahr. Unterlippe, r. Hälfte. rechter Mundwinkel. Submaxillardrüsen.	I. März 1876. Auswärts. Abschneiden m.d.Scheere. II. 2. Dezember. 1876. 2 grosse Keilschnitte. Grosser Lappen aus Kinn u. Hals. Einseit. Jäsche,	Nach 7 Monaten. Lokal.	4. Dezember 1876. Pneumonie.	Doppelseit. schlaffe Pneumonie, leichte doppelseit. Pleuritis. Metastasen in den Mesenterial- u. retroperitonealen Lymphdrüs.
115.	Dionysius Hermle, Maurer. 65 J. Seit 1 Jahr. Ganzè Unterlippe. Submentaldrüsen.	23. Februar 1884. Grosser Keil. Exstirpat. der Drüsen. Chiloplastik a. d. l. Wangen- u. Kinnhaut nach Jäsche.		27. Februar 1884. Pneumonie	Crupöse Pneumonie des l. U.- und des r. O.lappens in diffuser Eiterung begriffen. Keine Metastasen.

III. Ohne Recidiv an anderweitigen Krankheiten gestorben.

Nr.	Name, Stand und Alter des Kranken. Sitz und Dauer des Leidens.	Operation.	Zeit und Ursache des Todes.	Lebensdauer nach der Operation.	Bemerkungen.
116.	Rosine Vogelmann, 27 J. Ganze Unterlippe u. Kinn. Seit 2 Jahren.	9. August 1845. Keilexc, Resect. d. Mittelst. d. U.kiefers. K. Plastik.	5. März 1882. Altersschwäche.	36 Jahr u. 9 Monate.	Vergl. Bruns, Handbuch, S. 545. An der l. Halsseite einige verschiebl. kleine Drüsen.
117.	Jakob Göbel, Händler. 50 J. Seit 2 Jahren. Unterlippe, Mitte.	12. September 1846. Keilschnitt.	I. Jahr. 1861. Auszehrung.	15 Jahre.	
118.	Johannes Dannecker, Maurer. 69 J. Seit 2 Jahren. Unterlippe, rechte Seite.	8. Juni 1847. Keilschnitt.	6. Dec. 1847. Lungenentzündung.	6 Monate.	Aus einer Contusionswunde entstanden.
119.	Bernhard Göbel, Ziegler. 45 J. Seit 1 Jahr. U.lippe, ausser Mundwinkel.	15. Januar 1848. Viereckschnitt und Plastik durch 2 seitliche Lappen.	12. Dez. 1865. Altersschwäche.	17 Jahre.	Aethernarkose per rectum.
120.	Jakob Schwenninger, Müller. 53 J. Seit $^{3}/_{4}$ Jahren. Ganze Unterlippe.	8. Januar 1848. Bogenschnitt.	19. Sept. 1870. Altersschwäche.	22 Jahre.	Aethernarkose per rectum.
121.	Andreas Schall. Seit $1^{1}/_{2}$ Jahren. Maurer. 45 J. a. Unterlippe, Mitte.	15. Dezember 1849. Keilschnitt.	November 1874. Schlaganfall.	25 Jahre.	Haselnussgrosser ulcerirter Knoten.

Nr.	Name, Stand und Alter des Kranken. Sitz und Dauer des Leidens.	Operation.	Zeit und Ursache des Todes.	Lebensdauer nach der Operation.	Bemerkungen.
122.	Christof Schlauch, Weber. 75 J. Seit 2½ Jahren. U.lippe, mittleres Drittel.	12. Juli 1850. Bogenschnitt.	12. Jan. 1856. Altersschwäche.	6 Jahre.	Patient ist 81 Jahre alt geworden.
123.	Josef Kuhnle, Taglöhner. 58 J. Seit 9 Monaten. U.Lippe, mittleres Drittel.	26. März 1851. Bogenschnitt.	12. Sept. 1854. Ruhr.	3 Jahre.	
124.	Daniel Schlegel, Weingärtner. 70 J. Seit 8 Jahren. U.Lippe, rechtes und mittleres Drittel.	27. Januar 1852. Viereckschnitt. Plastik durch 2 seitliche Lappen.	15. Oct. 1852. Schlagfluss.	9 Monate.	Starker Raucher.
125.	Philipp Wenzel, Taglöhner. 48 J. Seit 3 Monat. U.lippe, Mitte.	24. Februar 1852. Keilschnitt.	März 1852. Eingeklemmter Bruch.	Einige Tage.	Pat. starb bald nach der Entlassung an einer eingeklemmten Hernie.
126.	Bernhard Pfäffle, Schreiner. 73 J. Oberlippe, l. Hälfte. Dauer unbekannt.	17. Mai 1852. Excision.	15. Mai 1866. Altersschwäche.	14 Jahre.	Pat. wurde 87 Jahr alt. Es soll seit seinem 18. Jahre ein kleines verschiebliches Knötchen in der Oberlippe bestanden haben. Carcinom?
127.	Johannes Schrayvogel, Bauer. 75 J. Seit 1½ Jahren. Rechter Mundwinkel.	5. Juni 1852. Elliptische Excision.	27. April 1854. Auszehrung.	2 Jahre.	
128.	Anton Müssig, Bäcker. 76 J. Seit ½ Jahre. Unterlippe, Mitte.	15. Januar 1853. Bogenschnitt.	12. Mai 1860. Altersschwäche.	7 Jahre.	Kein Raucher. 83 Jahre alt gestorben.

129.	Johannes Lutz, Maurer 56 J. Seit 1 Jahr. U.Lippe. Mitte.	1. Februar 1853. Bogenschnitt.	8. Nov. 1874. Altersschwäche.	21 Jahre.	Starker Raucher.
130.	Sebastian Vollmer, Taglöhner. 53 J. Seit 1 Jahr. Unterlippe, l. Drittel.	31. October 1853. Bogenschnitt.	26. Jan. 1878. Wassersucht,	25 Jahre.	Starker Raucher.
131.	Joh. Eipperle, Maurer, 53 J. Seit 8 Monaten. Unterlippe, r. Drittel.	5. Januar 1855. Bogenschnitt.	20. März 1877. Altersschwäche.	22 Jahre.	Mässiger Raucher.
132.	Friedrich Maisch, Steinhauer. 52 J. Seit 6 Jahren. Unterlippe, Mitte, taubeneigrosse, ulcer. Geschwulst.	14. März 1855. Bogenschnitt.	5. Dez. 1866. Altersschwäche.	11 Jahre.	Mässiger Pfeifenraucher. Seit 18 Jahren bestand eine kleine, häufig wund werdende u. nässende Stelle, aus der das Carcinom hervorging.
133.	Jakob Maurer, Weber. 72 J. Seit 8 Jahren. Unterlippe, linke $^2/_3$.	14. Juli 1855. Keilschnitt.	22. März 1861. Altersschwäche.	6 Jahre.	Starker Raucher. Patient ist 78 Jahre alt geworden.
134.	Friedrich Frank, Taglöhner, 57 J. Seit 3 Monaten. U.lippe, l. Drittel, taubeneigrosse Submax.drüse l.	4. Februar 1856. Keilschnitt.	5. Juni 1883. Altersschwäche.	27 Jahre.	P. ist 84 Jahre alt geworden. Submaxillardrüse nicht entf.
135.	Barbara Weindorf, Wittwe. 59 J. Seit 3 Jahren. U.lippe, r. Drittel, Submax.-drüsen r., bohnengross. 24. Nov. 1855. Keilschnitt auswärts. Recidiv sofort lokal.	19. Juli 1856. Keilschnitt.	11. Aug. 1858. Altersschwäche.	3 Jahre.	Die Drüsen wurden nicht entfernt.

Nro.	Name, Stand und Alter des Kranken. Sitz und Dauer des Leidens.	Operation.	Zeit und Ursache des Todes.	Lebensdauer nach der Operation.	Bemerkungen.
136.	Michael Wohbold, Schuhmacher. 64 J. Seit 5 Monaten. Mitte der Unterlippe.	I. 29. October 1856. Bogenschnitt. II. 25. April 1863. Exstirp. eines haselnussgrossen Drüsenrecid.	28, Mai 1876. Altersschwäche.	20 Jahre nach der 1., 13 Jahre nach der 2. Operation.	Recidiv 5 Jahre nach der 1. Operation in der linken Submaxillargegend. Wurde 84 Jahre alt.
137.	Martin Schmann, Bauer. 56 J. Seit 3 Jahren. U.lippe, l. Drittel, Mundwinkel, Kinn, U.kiefer.	22. November 1859. Excision mit 2 Keilschnitten, Resect. des Mittelstücks des U.kiefers. Plastik nach Jäsche.	30. Nov. 1863. Eingeklemmter Bruch.	4 Jahre.	
138.	Andreas Kohler, Bauer. 58 J. Seit 2 Jahren. Unterlippe, rechte Hälfte	8. Mai 1860. Bogenschnitt.	24. Feb. 1873. Schwindsucht.	13 Jahre.	
139.	Friederike Hausch, Kaufmannsfrau. 52 J. Seit mehreren Jahren. Oberlippe, rechte Hälfte.	17. October 1860. Excision mit elliptischem Schnitt.	14. Dez. 1870. Gallenstein.	10 Jahre.	
140.	Johannes Schmid, Maurer. 60 J. Seit 3 Jahren. U.lippe, l. Drittel, Mundwinkel.	12. November 1860. Excision durch 2 senkrecht auf einanderstehende Keilschnitte.	4. Aug. 1871. Unterleibsentzündung.	11 Jahre.	
141.	Peter Pfeifle, Bauer. 70 J. Seit 4 Jahren. Unterlippe, Mitte.	20. November 1860. Keilschnitt.	22. Jan. 1861. Lungenentzündung.	2 Monate.	Hatte bei der Operation schon Infiltrationserscheinungen in der Lunge.

142.	Johann Binder, Weber. 68 J. Seit 15 Jahren. Unterlippe. Mitte. 1846 auswärts kl. Wärzchen operirt. Recidiv n. 14 J. Lokal.	12. Januar 1861. Bogenschnitt.	16. August 1872. Hirnschlag.	26 Jahre nach der ersten, 11 Jahre nach der zweiten Operation.	Vor 15 Jahren kleines Wärzchen, das nach 1/2 Jahr 20-Pfgst.-gross war u. exstirpirt wurde.
143.	Anna Dapp, Zieglersfrau. 45. J. Seit 4 Jahren. O.lippe, l. Hälfte. Im J. 1859 auswts. Keilschnitt. Recid. nach 1 J. Lokal.	3. Juli 1861. Bogenschnitt.	6. Juli 1869. Insuffic. der Mitralis.	8 Jahre.	Eine seit der Geburt bestehende Hautwarze verwandelte sich ohne äussere Veranlassung in Carcinom.
144.	Matthias Engeser. Bauer. 60 J. Seit 2 Jahren. U.lippe, l. Hälfte und Mundw.	28 Juli 1861. 2 senkrecht aufeinander stehende Keilschnitte.	25. März 1862. Lungenentzündung.	1 Jahr.	Noch Aetzmitteln rasch gewachsen.
145.	Ursula Dieter. Bauernfrau. 67 J. Seit 1 1/2 Jahren. Unterlippe, mittl. Drittel.	31. August 1861. Bogenschnitt.	26. Sept. 1869. Wassersucht.	8 Jahre.	
146.	Georg Junger, Bauer. 69 J. Seit 1/2 J. Unterlippe, linkes Drittel.	28. Mai 1862. Keilschnitt.	12. Dec. 1871. Altersschwäche.	9 Jahre.	Starker Raucher.
147.	Jacob Armbruster, Taglöhner. 56 Jahr. Unterlippe, rechte Hälfte. Dauer unbekannt.	I. 27. August 1862. Bogenschnitt. II. 6. Februar 1872. Entfern. d. r. Lippenhälfte. Plast. aus Wange und O.lippe nach V. Bruns.	7. Januar 1883. Altersschwäche.	21 Jahre nach der ersten, 11 Jahre nach der zweiten Operation.	Recidiv 9 Jahre nach der 1. Operation. Lokal. P. starb 77 Jahre alt.

Nr.	Name, Stand und Alter des Kranken. Sitz und Dauer des Leidens.	Operation.	Zeit und Ursache des Todes.	Lebensdauer nach der Operation.	Bemerkungen.
148.	Johann Weik, Bauernknecht. 62 J. Unterlippe, rechtes Drittel. Dauer unbekannt.	10. Januar 1863. Bogenschnitt.	30. December 1879. Brustkrankheit.	16 Jahre.	Raucher. Aus einer beim Rasiren beigebrachten Schnittwunde entstanden.
149.	Konrad Bailer, Bauer. 48. J. Seit 12 Jahren. Unterlippe, linke Hälfte.	14. Juli 1865. Keilschnitt.	10. Nov. 1880. Wassersucht.	15 Jahre.	Eine kl. Borke bestand seit 12 Jahren, vergrösserte sich aber erst seit 1 J.
150.	Georg Gassner, Taglöhner. 53 J. Seit $1^1/_2$ Jahren. Unterlippe, linke Hälfte.	14. Juli 1865. Bogenschnitt.	25. August 1880. Brustwassersucht.	15 Jahre.	Starker Raucher.
151.	Johannes Griesinger. Arbeiter. 49 J. Seit 6 J. Unterlippe, Kinn Submental- u. linke Submaxillardrüsen.	I. 23. Mai 1865. Grosser Keilschnitt. Exstirpation der Drüsen. Keine Plastik. II. 15. August 1865. Excision mit 2 Bogenschnitten. Abkratzen des Knochens.	27. Juni 1871. Unterleibsentzündung.	6 Jahre.	Starker Raucher. Recidiv 14 Tage nach der 1. Operation Lokal und auf den Knochen gehend.
152.	Gottlieb Ziegler, Sailer. 68 J. Seit 4 Jahren. Unterlippe, Rother Lippensaum. Herbst 1863 auswärts Keilschnitt. Recidiv nach 1 J. Lokal.	10. August 1866. Bogenschnitt.	27. Juni 1875. Altersschwäche.	12 Jahre.	

153.	Jacob Strobel, Müller. 55 J. Seit $^5/_4$ Jahren, Unterlippe, rechtes Drittel. Sitz eines bohnengrossen, ulcerirten Knotens.	I. 16. Februar 1867. Keilschnitt. II. 8. November 1871. Excision mit 2 Keilschnitten.	24. Dec. 1871. Lungenlähmung.	$4^1/_2$ Jahre nach der ersten Operation.	Recidiv 4 Jahre nach der 1. Operation, rechter Mundwinkel.
154.	Georg Schön, Taglöhner. 62 J. Seit 1 J. U.lippe, l. Hälfte. Mundw. 2 bohnengrosse Drüsen am l. Kieferwinkel.	25. Juni 1867. Excision mit 2 senkrecht aufeinander stehenden Keilen.	6. Nov. 1877. Magenleiden.	10 Jahre.	Starker Raucher. Drüsen nicht entfernt.
155.	Fidel Kress, Maurer, 58 J. Seit 3 Jahren, Oberlippe, linkes Drittel.	31. Juli 1867. Excision mit 2 Bogenschnitten.	26. Juli 1875. Lungenlähmung.	8 Jahre.	
156.	Felix Hofmann, Bauer. 61 J. Seit $^1/_2$ Jahr. Unterlippe. Mitte.	18. November 1868. Bogenschnitt.	9. Juni 1878. Altersschwäche.	10 Jahre.	Wurde 2 mal an einem Carcinom des Augenliedes operirt.
157.	Jacob Bregenzer, Schneider. 64 J. Seit 5 Jahren. U.lippe, l. Hälfte. Lippenroth.	20. Juli 1869. Bogenschnitt.	6. Mai 1873. Schleimfieber.	4 Jahre.	
158.	Johann Kleindienst, Weingärtner. 75 J. Seit 1 Jahr. Ganze U.lippe.	30. März 1870. Grosser Keilschnitt.	14. Febr. 1878. Altersschwäche.	8 Jahre.	Raucher. Starb 83 Jahre alt.
159.	Karl Bengele, Sägmüller. 66 J. Seit 1 Jahr. U.lippe, r. Drittel. Submax.-Drüse r.	21. April 1870. Bogenschnitt. Ausräumen der rechten Submaxillargegend.	17. Dec. 1881. Schlagfluss.	11 Jahre.	

Nro.	Name, Stand und Alter des Kranken. Sitz und Dauer des Leidens.	Operation.	Zeit und Ursache des Todes.	Lebensdauer nach der Operation.	Bemerkungen.
160.	Johannes Vetter, Maurer. 64 J. Seit 3½ Jahr. U.lippe, r. Drittel. Mundw.	12. Mai 1871. Excision mit 2 Bogenschnitten.	1. Januar 1881. Lungenentzündung.	10 Jahre.	Mässiger Raucher.
161.	Daniel Huber, Bauer. 69 J. Seit ½ Jahr. Unterlippe, l. Hälfte.	1. August 1871. Keilschnitt.	14. April 1874. Altersschwäche.	3 Jahre.	Kein Raucher.
162.	Jacob Ziegler, Bauer. 40 J. Seit 1 Jahr. Unterlippe und Kinn.	27. Februar bis 31. Mai 1872. Electrolyt. Behandlung.	11. December 1873. Darmverschlingung.	1½ Jahre.	Kein Raucher. Am Ende der electrolyt. Behandlung bekam P. ein Erysipelas faciei. Vollständig geheilt entlassen.
163.	Leonhard Schmied, Bauer. 71 J. Seit 20 Jahren. Ganze Unterlippe.	20. Juli 1872. Grosser Bogenschnitt.	8. Mai 1875. Lungenentzündung.	3 Jahre.	Vor 20 J. kleine Borke. In den letzten 12 J. wurde das inzwischen entstandene Geschwür ca. 6 mal mit Scheere abgeschnitten. Die letzte derartige Operation wurde vor 8 Wochen gemacht, jedoch wuchs das Geschwür im Anschluss daran rasch weiter.

164.	Johann Schaible Wagner. 69 J. Seit $^1/_2$ Jahr. Unterlippe. Mitte.	19. März 1873. Bogenschnitt.	15. Mai 1873. Altersschwäche.	2 Monate.	
165.	Jacob Müller, Taglöhner. 56 Jahr. Seit 2 Jahren. Unterlippe rechte $^2/_3$.	27. September 1873. Keilschnitt.	18. März 1883. Altersschwäche.	10 Jahre.	
166.	Johann Fahrner, Fabrikarbeiter. 66 J. Seit 1 Jahr. Unterlippe, mittleres Drittel.	4. Mai 1874. Bogenschnitt.	21. Sept. 1881. Lungenlähmung.	7 Jahre.	Kein Raucher.
167.	Adam Bäuerle, Bauer. 57 J. Seit 2 Jahren. Unterlippe, rechtes Drittel.	2. Juni 1874. Keilschnitt.	4. Februar 1879. Wassersucht.	5 Jahre.	
168.	Anna Brenner, Bauersfrau. 64 J. Seit $1^1/_2$ Jahren. Unterlippe, mittleres Drittel.	10. Juni 1874. Keilschnitt.	23. Mai 1882. Altersschwäche.	8 Jahre.	
169.	Michael Delker, Bauer. 74 J. Zeit des Entstehens unbekannt. Rechte Hälfte d. U.Lippe	22. Januar 1875. Bogenschnitt.	1. Januar 1877. Altersschwäche.	2 Jahre.	
170.	Johannes Ade, Waldschütz. 60 J. Seit 1 Jahr. U.Lippe, mittleres Drittel.	9. März 1875. Keilschnitt.	3. April 1878. Lungenentzündung.	3 Jahre.	
171.	Martin Beck, Maurer. 59 J. Seit $1^1/_2$ Jahren. Unterlippe, linke $^2/_3$.	28. Februar 1876. Keilschnitt.	18. März 1880. Wassersucht.	2 Jahre.	Kein Raucher.
172.	Konrad Kaupp, Bauer. 67 J. Seit 2 Jahren. Unterlippe. Mitte.	2. Juni 1876. Keilschnitt.	4. Mai 1877. Typhus.	1 Jahr.	

Nr.	Name, Stand und Alter des Kranken. Sitz und Dauer des Leidens.	Operation.	Zeit und Ursache des Todes.	Lebensdauer nach der Operation.	Bemerkungen.
173.	Karl Betschigkofer, Händler. 64 J. Seit 3 Jahren. Ganze Unterlippe.	20. Juni 1876. Grosser Keilschnitt, Plastik durch doppelseitigen Jäsche.	28. Januar 1879. Lungenleiden.	$2^1/_2$ Jahre.	
174.	Nikolaus Straub, Steinhauer. 73 J. Seit $^1/_2$ Jahr. Unterlippe, mittleres Drittel.	1. Juli 1876. Keilschnitt.	11. Sept. 1881. Wassersucht.	5 Jahre.	
175.	Martin Grauer, Bauer. 70 J. Seit 1 Jahr. Unterlippe, mittleres Drittel.	31. October 1876. Keilschnitt.	4. Dec. 1882. Unterleibsentzündung.	6 Jahre.	Eine seit 6 Jahren besteh. Warze verwandelte sich seit einem Jahr in das Geschwür.
176.	Johann Diller, Weber. 70 J. Seit 1 Jahr. Unterlippe, r. Drittel.	14. Mai 1878. Keilschnitt.	20. Aug. 1882. Altersschwäche.	4 Jahre.	
177.	Riederich Lautenbach, Bauer. 48 J. Unterlippe, Mitte. Dauer unbekannt.	17. August 1878. Keilschnitt.	24. März 1880. Gehirnentzündung.	$1^1/_2$ Jahre.	
178.	Jacob Bühler, Weingärtner, 77 J. O.lippe, kl. Knoten. Mitte. Dauer unbekannt.	11. November 1878. Bogenschnitt.	27. April 1882. Schlaganfall.	$3^1/_2$ Jahre.	Ambulant behandelt. Pat. wurde 80 Jahre alt.
179.	Kammerana Saile, Bauernfrau. 79 J. Seit 1 Jahr. Unterlippe, rechte $^2/_3$. R. eine kl. Submax.-drüse.	1. November 1878. Bogenschnitt.	24. October 1882. Wassersucht.	4 Jahre.	83 Jahre alt geworden.

180.	Matthias Reif, Bauer. 65 J. Seit 1½ Jahr. Unterlippe, linke Hälfte und Mundwinkel.	19. Juli 1879. Excision durch 2 senkrecht aufeinanderstehende Keilschnitte.	10. März 1884. Schlaganfall.	5 Jahre.	
181.	Martin Eppler, Bauer. 73 Jahre. Seit 3 Jahren. Unterlippe, linke Hälfte.	12. März 1880. Keilschnitt.	5. Mai 1880. Altersschwäche.	3 Wochen.	Kein Raucher. Pat. war vor der Operation schon kindisch und hinfällig.
182.	Gottlob Erben, Bauer. 53 J. Seit 1½ Jahren. Unterlippe Mitte.	I. 6. März 1880. Keilschnitt. II. 24. November 1882. Exstirp. des Drüsenrecid., part. Resect. des Zungenbeins.	19. Februar 1883. Lungenschwindsucht.	3 Jahre nach der ersten und 3 Monate nach der zweiten Operation.	Recidiv 2 Jahre nach der 1. Operation in der linken Submentalgegend.
183.	Georg Metzger, Taglöhner. 63 J. a. Unterlippe, mittleres Drittel. Dauer unbekannt.	Bogenschnitt. 5. November 1880.	15. Juli 1882. Schlaganfall.	2 Jahre.	
184.	Ludwig Hirschberger, Weingärtner. 73 J. Seit 10 Jahren. U.Lippe, mittleres Drittel.	9. März 1881. Keilschnitt.	24. Dec. 1882. Altersschwäche.	1½ Jahre.	Seit einem Jahr auf Aetzmittel rasch gewachsen.
185.	Karl Kleindienst, Taglöhner. 52 J. Seit 2 Jahren. U.Lippe, mittleres Drittel.	18. Juni 1882. Bogenschnitt.	5. Sept. 1884. Hirnentzündung.	2 Jahre.	
186.	Georg Lutz, Bauer. 59 J. Unterlippe mit Ausnahme der Mundwinkel. Submentaldrüsen.	4. März 1884. Keilschnitt. Entfernung einer Submentaldrüse.	8. Juni 1884. Altersschwäche.	3 Monate.	Pat. war schon vor der Operation sehr kachectisch.

IV. Mit Recidiv Lebende.

Nr.	Name, Stand und Alter des Kranken etc.	Operation.	Zeit des Auftretens und Sitz der Recidive.	Bemerkungen.
187.	Johannes Bohler, Maurer. 62 J. Seit 3 Jahren. Unterlippe, r. Hälfte. Kleine Submental- und Submaxillardrüse.	I. 12. Mai 1882. Keilschnitt, Entfernen der geschwollenen Submental- u. Submaxillardrüsen. II. 7. März 1884. Exstirpation des Submentaldrüsenrecidivs. III. 9. October 1884. Exstirp. des Drüsenrecidivs am Halse, Unterbindung der v. jugut. int., Bloslegen der carotis und d. n. vag. Es kann nicht alles Krankhafte entfernt werden.	1. Nach $^1/_2$ Jahre, haselnussgrosse Drüse oberhalb des Kehlkopfes. 2. Nach 4 Wochen, haselnussgrosses Drüsenrecidiv in der r. Submaxillargegend, bei der Aufnahme hühnereigrosse Geschwulst am Halse. 3. Im Anschluss an die 2. Operation, an der r. Halsseite inoperabel.	In Folge eines Schnitts mit Rasirmesser entstanden. Nachtrag: Stellt sich am 1. April 1885 noch einmal mit einem rasch grösser werdenden Recidiv an der rechten Halsseite vor.
188.	Johannes Losch Schäfer. 78 J. Seit $^1/_2$ Jahr. Unterlippe, mittler Drittel.	28. Februar 1883. Bogenschnitt.	Nach einigen Monaten. Verhärtung an der U.lippe.	In Folge einer Contusionswunde entstanden. Keine Drüsen vorhanden. Pat. will sich wegen seines Alters nicht mehr operiren lassen.

V. Gesund Lebende.

Nr.	Name, Stand, Alter des Kranken. Dauer und Sitz des Leidens.	Operation.	Dauer der Heilung. (am 1. Januar 1885.)	Alter des Kranken. (am 1. Januar 1885.)	Bemerkungen.
189.	Jakob Haug, Bauer. 41 J. Seit 1 Jahr. Unterlippe, Kinn, Alveolarfortsatz des Unterkiefers.	17. November 1849. Grosser Keilschnitt. Plastik durch 2 seitliche Querschnitte. Resection des Alveolarfortsatzes in der Mitte.	35 Jahre.	76 Jahre.	Vollständig frei von Recidiv. Die neugebildete Unterlippe ist stark nach einwärts gerollt, so dass der Mann stets einen Schwamm vor d. Munde tragen muss, wegen d. beständ. Ausfliessens von Speichel.
190.	August Gebhardy, Schumacher. 36 J. Seit 3 Jahren. U.lippe, mittleres Drittel.	4. Februar 1854. Bogenschnitt.	31 Jahre.	67 Jahre.	
191.	Jakob Wiedmann, Waldschütz. 45 J. Seit 3/4 Jahr. Ganze Unterlippe.	17. November 1860. Grosser Keilschnitt, Plastik durch 2 Querschnitte.	24 Jahre.	70 Jahre.	N. Aetzmitt. rasch gewachsen. Starker Pfeifenraucher. Pat. ausser Speichelfluss gesund.
192.	Martin Rein, Taglöhner. 66 J. Seit 5 Jahren. Unterlippe, rechte Hälfte.	25. Februar 1868. Bogenschnitt.	17 Jahre.	83 Jahre.	Auf Höllensteinätzung rasch gewachsen. Kein Raucher. Der Mann ist seit 10 Jahren in Folge eines Schlaganf. auf d. l. S. gelähmt, sonst gesund.

Nr.	Name, Stand, Alter des Kranken. Dauer und Sitz des Leidens.	Operation.	Dauer der Heilung. am 1. Januar 1885.	Alter des Kranken. am 1. Januar 1885.	Bemerkungen.
193.	Johann Lautmann, Bauer. 63 J. Seit 1/2 Jahr. Unterlippe, mittleres Drittel.	26. Juli 1871. Bogenschnitt.	13 1/2 Jahre.	76 1/2 Jahre.	Starker Raucher.
194.	Johannes Waibel, Taglöhner. 36 J. Seit 8 Jahren. Ganze Unterlippe, Lippenroth.	17. August 1872. Bogenschnitt.	12 1/4 Jahre.	48 1/4 Jahre.	Aus einer stets nässenden Schrunde entstanden.
195.	Friedrich Schneider, Weber. 57 J. Seit 9 Jahren. Ganze U.lippe und Theil d. Kinns.	5. November 1872. Excision durch einen schrägen Keil, Chiloplastik aus der Kinnhaut.	12 1/4 Jahre.	70 Jahre.	Aus einer vor 9 J. entstand. harten »Warze« hervorgeg.
196.	Johann Steiner, Taglöhner. 47 J. Seit 3 Jahren. O.lippe, r. Drittel.	10. Mai 1873. Keilschnitt.	12 Jahre nach der ersten, 10 Jahre nach d. 2. Operation.	59 Jahre.	Recidiv kurze Zeit nach d. 1. Operation, lokal. 2. Operat. Frühjahr 1875 im Lud.-Spital in Stuttgart.
197.	Jacob Herrmann, Wagner. 65 J. Seit 1/2 Jahre. U.lippe, r. Drittel. O.lippe, l., erbsengr. Knötchen.	I. 10. Mai 1873. Keilschnitt. Das Knötchen in der Oberlippe wird sitzen gelassen. II. 15. Februar 1882. Keilschnitt a. d. O.lippe.	11 3/4 J. nach der ersten, 3 Jahre nach d. 2. Operation.	76 3/4 Jahre.	Schon b. d. 1. Operat. erbsengr. Knötchen in der O.lippe das seit 10 J. besteht und nicht für Krebs gehalten wurde. I. J. 81 ulcerirte das Knötchen u. vergrösserte sich.

198.	Anna Müssigmann, 51 J. Seit 3 Jahren. Rechter Mundwinkel.	21. April 1874. Keilschnitt.	$10\frac{3}{4}$ Jahre.	$60\frac{3}{4}$ Jahre.	
199.	Johannes Fröhlich, Maurer. 48 J. Seit 4 Jahren. Ganze Unterlippe. Wallnussgrosse Submentaldrüse.	27. Juli 1874. Bogenförmige Excision, Chiloplastik aus der Oberlippe nach V. Bruns. Excision der Drüsen.	$10\frac{1}{2}$ Jahre.	59 Jahre.	Auf Höllensteinätzung rasch gewachsen. Kein Raucher.
200.	Andreas Müller, Bauer. 69 J. Seit $\frac{1}{2}$ Jahr. U.lippe, r. Hälfte, Lippenroth.	15. Dezember 1874. Bogenschnitt.	10 Jahre.	79 Jahre.	
201.	Anton Ruggaber, Bauer. 44 J. Seit 2 Jahren. Unterlippe. Mitte.	30. Januar 1875. Bogenschnitt.	10 Jahre.	54 Jahre.	Starker Raucher.
202.	Hilar Beutter, Bauer. 60 J. Seit $\frac{1}{2}$ Jahr. Unterlippe, Mitte.	9. Juni 1875. Bogenschnitt.	$9\frac{1}{2}$ Jahre.	70 Jahre.	
203.	Magdalene Wagner, Bauernfrau. 62 J. Seit 3 Jahren. U.lippe, mittleres Drittel.	13. Juli 1875. Bogenschnitt.	$9\frac{1}{2}$ Jahre.	72 Jahre.	
204.	Konrad Gutbrod, Weber. 50 J. Seit 2 Monaten. U.lippe, Mitte.	7. August 1875. Keilschnitt.	$9\frac{1}{4}$ Jahre.	60 Jahre.	
205.	Josef Haberbosch, Bauer. 40 J. Seit $\frac{1}{2}$ J. U.lippe, Mitte.	16. August 1875. Keilschnitt.	$9\frac{1}{4}$ Jahre.	50 Jahre.	

Nr.	Name, Stand, Alter des Kranken. Dauer und Sitz des Leidens.	Operation.	Dauer der Heilung. am 1. Jannar 1885.	Alter des Kranken. am 1. Jannar 1885.	Bemerkungen.
206.	Ignaz Hermann, Bauer. 67 J. Seit 1 Jahr. U.lippe, mittl. Drittel.	16. October 1875. Viereckschnitt, kleine Plastik durch 2 seitliche Lappen.	$9\frac{1}{4}$ Jahre.	77 Jahre.	
207.	Anna Probst, Hebamme. 35 J. Seit 1 Jahr. Unterlippe, rechtes Drittel.	30. Oktober 1875. Bogenschnitt.	$9\frac{1}{4}$ Jahre.	45 Jahre.	
208.	Salome Maier, Bauernfrau. 40 J. Seit 2 Jahren. Unterlippe, rechte Hälfte.	30. October 1875. Bogenschnitt.	$9\frac{1}{4}$ Jahre.	50 Jahre.	
209.	Gottlieb Mezger, Wirth. 68 J. Seit $\frac{1}{2}$ Jahre. Unterlippe, mittleres Drittel.	16. Februar 1876. Keilschnitt.	9 Jahre.	77 Jahre.	
210.	Karl Frey, Bauer. 57J. Seit 5 Jahren. Unterlippe, rechtes Drittel.	31. März 1876. Keilschnitt.	$8\frac{3}{4}$ Jahre.	66 Jahre.	Vor 5 Jah. wurde eine kl. warzenartige Geschwulst abgeschnitten. Nach 4 J. Narbenrecidiv.
211.	Nikolaus Gauss, Bauer. 57 J. Seit $\frac{1}{2}$ Jahr. Unterlippe, linkes Drittel.	16. Mai 1876. Keilschnitt.	$8\frac{3}{4}$ Jahre.	66 Jahre.	

212.	Ambrosius Traa, Rechenmacher. 56 J. Seit 1 Jahr. Unterlippe, rechte Hälfte.	I. 10. Juli 1876. Keilschnitt. II. 16. September 1876. Keilschnitt.	$8^1/_4$ Jahre.	64 Jahre.	Nach Aetzung mit Salpetersäure rasch gewachsen. Recidiv n. 3 Wochen, lokal.
213.	Elisabethe Moring, 74 J. Seit 2 Jahren. Unterlippe, rechte Hälfte.	7. Juli 1876. Bogenschnitt.	$8^1/_2$ Jahre.	82 Jahre.	
214.	Andreas Maier, Bauer. 70 J. Seit 5 Jahren. Ganze U.lippe. Erbsengrosse Drüsen in beiden Submax.gegenden.	8. November 1876. Grosser Keilschnitt. Lappen aus Kinn u. Hals. Chiloplastik.	$8^1/_4$ Jahre.	78 Jahre.	Seit 5 J. erbsengrosse borkige Stelle, seit 2—3 Jahren rasch gewachsen.
215.	Balthasar Küchle, Bauer. 47 J. Seit $^1/_2$ Jahr. U.lippe, r. Drittel.	19. Dezember 1876. Keilschnitt.	8 Jahre.	55 Jahre.	
216.	Adam Härter, Weber. 66 J. Seit 1 Jahr. U.lippe, l. Drittel.	24. Januar 1877. Keilschnitt.	8 Jahre.	74 Jahre.	Raucher.
217.	Johann Kuch, Bauer. 50 J. Seit 2 Jahren. U.lippe, l. Drittel. Kleine Submax.drüsen.	12. Februar 1877. Keilschnitt.	8 Jahre.	58 Jahre.	
218.	Johann Gamm, Knecht. 54 J. Seit 1 Jahr. Unterlippe. Mitte.	26. Februar 1877. Keilschnitt.	8 Jahre.	62 Jahre.	Raucher.
219.	Johann Bezner, Bauer. 31 J. Seit 1 Jahr. Unterlippe, rechts.	27. März 1877. Keilschnitt.	$7^3/_4$ Jahre.	39 Jahre.	Cornu cutaneum.

Nr.	Name, Stand, Alter des Kranken. Dauer und Sitz des Leidens.	Operation.	Dauer der Heilung. am 1. Januar 1885.	Alter des Kranken. am 1. Januar 1885.	Bemerkungen.
220.	Georg Hartmann, Bauer. 70 J. Seit 1 Jahr. Unterlippe, linkes Drittel.	25. April 1877. Keilschnitt.	$7\frac{3}{4}$ Jahre.	78 Jahre.	Pfeifenraucher.
221.	Johann Cammerer, Taglöhner. 40 J. Seit 1 Jahr. U.lippe, mittleres Drittel.	2. October 1877. Keilschnitt.	$7\frac{1}{4}$ Jahre.	48 Jahre.	
222.	Georg Beck, Bauer. 69 J. Oberlippe. Seit $\frac{1}{2}$ Jahr.	27. Februar 1879. Keilschnitt.	6 Jahre.	75 Jahre.	
223.	Konrad Speidel, Bauer. 73 J. Seit $\frac{1}{2}$ Jahre. Mundwinkel, rechts.	16. Mai 1879. Bogenschnitt.	$5\frac{3}{4}$ Jahre.	79 Jahre.	
224.	Johann Kaupp, Bauer. 62 J. Seit $\frac{1}{2}$ Jahr. Unterlippe, linkes Drittel.	25. Juli 1879. Keilschnitt.	$5\frac{1}{2}$ Jahre.	68 Jahre.	
225.	Johannes Bauer, Taglöhner. 50 J. Seit 3 Jahren. U.lippe, l. Hälfte, Mundw.. l. Drittel der O.lippe.	12. August 1879. Keil- und Bogenschnitt. Naht durch Verziehen.	$5\frac{1}{4}$ Jahre.	55 Jahre.	
226.	Gottlieb Seybold, Weingärtner. 52 J. Seit $\frac{3}{4}$ J. U.lippe, Mitte.	10. November 1879. Keilschnitt.	$5\frac{1}{4}$ Jahre.	57 Jahre.	

227.	Johannes Benz, Bauer. 58 J. Seit 10 Jahren. Unterlippe, Mitte.	21. Februar 1880. Keilschnitt.	5 Jahre.	58 Jahre.	Starker Raucher. Seit 10 J. linsengr. Wärzchen, sehr langsam gewachsen.
228.	Chrisostomus Wiesenhofer, Weber. 70 J. Seit 2 Jahren. U.lippe, linke $^2/_3$. 7. October 1879 auswärts Bogenschnitt. Recidiv im Anschluss.	16. Juli 1880. Keilschnitt, Chilopl. durch Lappenbildg. a. d. Kinnhaut.	$4^1/_2$ Jahre.	75 Jahre.	Starker Raucher.
229.	Georg Kütterer, Taglöhner. 40 J. Seit 5 Jahren. U.lippe, mittleres Drittel.	5. November 1880. Keilschnitt.	$4^1/_4$ Jahre.	44 Jahre.	Aus einer Schrunde entstand.
230.	Karl Klenk, Maurer. 42 J. Seit $^3/_4$ Jahr. Unterlippe, linkes Drittel.	25. Februar. 1881. Keilschnitt.	4 Jahre.	46 Jahre.	Starker Pfeifenraucher.
231.	Michael Walter, Bauer. 78 J. Seit 1 Jahr. Unterlippe, Mitte.	15. März 1881. Keilschnitt.	$3^3/_4$ Jahre.	82 Jahre.	
232.	Thaddäus Hartkorn, Bauer. 64 J. Unterlippe.	18. März 1881. Bogenschnitt.	$3^3/_4$ Jahre.	68 Jahre.	
233.	Gottlob Schnaufer, Taglöhner. 47 J. Seit 1 Jahr. Unterlippe, mittleres $^2/_3$.	4. Mai 1881. Keilschnitt.	$3^1/_2$ Jahre.	50 Jahre.	N. Aetzung rasch gewachsen.
234.	Michael Schäuffele, Küfer 54 J. Unterlippe, linke $^2/_3$.	18. Juni 1881. Keilschnitt, Plastik durch Bildg. eines seitlichen Lappens.	$3^1/_2$ Jahre.	57 Jahre.	
235.	Klara Emminger. 51 J. Seit 1 Jahr. U.lippe, rechte $^2/_3$, Kinn.	27. Juli 1881. Keilschnitt.	$3^1/_2$ Jahre.	54 Jahre.	

Nr.	Name, Stand, Alter des Kranken. Dauer und Sitz des Leidens.	Operation.	Dauer der Heilung. am 1. Januar 1885.	Alter des Kranken. am 1. Januar 1885.	Bemerkungen.
236.	Johann Hauser, Bauer. 62 J. Seit 2 Jahren. Unterlippe, linkes Drittel.	26. Juli 1881. Bogenschnitt.	$3^1/_2$ Jahre.	65 Jahre.	
237.	Bruno Maier, Bauer. 49 J. Seit 1 Jahr. Unterlippe, rechtes Drittel. Erbsengr. Subment.drüse.	14. Dezember 1881. Keilschnitt. Exstirpat. d. Drüse.	3 Jahre.	52 Jahre.	Submentaldrüse exstirpirt.
238.	Melchior Biegger, Zimmermann 70 J. Seit $2^1/_2$ Jahren. Ganze U.lippe, kleine Submental- u. Submax.drüse beiderseits.	14. Januar 1882. Grosser Keilschnitt, Naht durch Verziehen.	3 Jahre.	73 Jahre.	P. weigert sich die Drüsen entfernen zu lassen. Bis jetzt kein Recidiv.
239.	Georg Lambert, Taglöhner. 54 J. Seit $1^1/_2$ Jahren. U.lippe, l. Drittel. Bohnengrosse Submax.drüse links.	11. Januar 1882. Keilschnitt, Exstirp. der Submaxillardrüse.	3 Jahre.	57 Jahre.	Submaxillardrüse exstirpirt.
240.	Michael Hartlieb, Taglöhner. 57 J. Seit 1 Jahr. U.lippe, mittleres Drittel, kleine Submentaldrüse.	11. Januar 1882. Keilschnitt. Exstirp. der Drüse.	3 Jahre.	60 Jahre.	Submentaldrüse entfernt.
241.	Friedrich Fauser, Bauer. 71 J. Seit 1 Jahr. U.lippe, rechts. Submentaldrüse erbsengross.	11. Februar 1882. Bogenschnitt. Entfernung der Drüse.	3 Jahre.	74 Jahre.	Pfeifenraucher. Submentaldrüse entfernt.

242.	Johannes Perlenfein, Taglöhner. 69 J. Seit 3/4 Jahr. Unterlippe, rechte Hälfte, rechter Mundwinkel. Submental- u. rechte Submaxillardrüsen.	2. Mai 1882. Entfern. mit 2 senkrecht aufeinander steh. Keilschnitten. Naht d. Verziehen. Entf. d. Drüsen.	$2^1/_2$ Jahre.	72 Jahre.	Submental- und Submaxillardrüsen entfernt.
243.	Johannes Fink, Bauer. 59 J. Seit 1 Jahr. U.lippe, r. Hälfte. Eine Submentaldr. geschwollen.	16. Juni 1882. Keilschnitt. Entf. d. Submentaldrüsen.	$2^1/_2$ Jahre.	61 Jahre.	Kein Raucher.
244.	Aloys Rebholz, Bauer. 64 J. Seit 3/4 Jahren. U.lippe, mittlere 3/5. Lippenroth. Erbsengr. Submentaldrüse.	15. Juli 1882. Bogenschn. Exstirp. der Subment.drüse.	$2^1/_2$ Jahre.	66 Jahre.	Submentaldrüsen entfernt.
245.	Andreas Pfau, Bauer. 50 J. Seit 1 Jahr. U.lippe, r. Drittel. Erbsengrosse Submentaldrüse.	28. Juli 1882. Bogenschn. Exstirp. d. Subment.drüse.	$2^1/_2$ Jahre.	52 Jahre.	Submentaldrüse entfernt.
246.	Wilhelm Zorn, Bauer. 65 J. Seit 3/4 Jahren. U.lippe, r. Drittel. Kleine Submentaldrüse.	17. August 1882. Keilschnitt.	$2^1/_4$ Jahre.	67 Jahre.	Drüse nicht entfernt.
247.	Gottlieb Werner, Weber. 55 J. Seit 2 Jahren. U.lippe, l. Hälfte. Submentaldrüsen bohnengross. 2. Sept. 1882 Bogenschnitt auswärts. Recidiv nach 1/2 Jahr, lokal.	12. October 1882. Keilschnitt. Exstirp. d. Subment.drüse.	$2^1/_4$ Jahre.	57 Jahre.	Submentaldrüse entfernt.

Nr.	Name, Stand, Alter des Kranken. Dauer und Sitz des Leidens.	Operation.	Dauer der Heilung. (am 1. Januar 1885.)	Alter des Kranken. (am 1. Januar 1885.)	Bemerkungen.
248.	Gottfried Kienle, Schäfer. 58 J. Seit 2 Jahren. U.lippe, mittleres Drittel. Subment.drüsen erbs.gross.	14. October 1882. Keilschnitt. Exstirp. der Submentaldrüsen.	2 1/4 Jahre.	60 Jahre.	Submentaldrüsen entfernt.
249.	Karl Hausmann, Schäfer. 62 J. Seit 4 Jahren. U.lippe, Mitte. L. eine Submax.- u. eine Submentaldrüse geschwollen.	22. November 1882. Bogensch. Entf. d. Sub-ment-. u. Submax.drüsen.	2 Jahre.	64 Jahre.	Drüsen entfernt.
250.	Xaver Sattelberger, Bauer. 72 J. Seit 6 Jahren. Ganze U.lippe. Submental- u.Submax.drüsen r.bohnengross geschwollen.	4. Dezember 1882. Bogenschnitt, Entfern. der Drüsen.	2 Jahre.	74 Jahre.	Aus einer Schrunde entstanden. Drüsen entfernt.
251.	David Pfeiffer, Bauer. 74 J. Seit 2 Monaten. U.lippe, r. Submental- u. Submax.-drüse r. erbsengross.	21. Dezember 1882. Keilschnitt. Entfernung d. Submentaldrüsen.	2 Jahre.	76 Jahre.	Drüsen entfernt.
252.	Paul Friedrich, Bauer. 38 J. Seit 5 Jahren. O.lippe, r., 20pf.stückgrosse Ulceration.	16. Januar 1883. Keilschnitt.	2 Jahre.	40 Jahre.	Keine Drüsen zu fühlen und entfernt. Nachtrag: Am 2. III. 85. Wegen eines seit 4 Wochen best. erbsengr. Narbenrecid. mit Keilschnitt operirt.

253.	Elisab. Kalmbach, 55. J. Seit 3 Monaten. O.-Lippe, links, haselnussgr. wenig ulcerirter Tumor.	6. Februar 1883. Keilschnitt.	2 Jahre.	57 Jahre.	Der Tumor erreicht das Lippenroth nicht. K. Drüsen zu fühlen und exstirpirt.
254.	Marie Metzger, Bauern-Ww. 72 J. Seit 1 Jahr. U.lippe, rechtes Drittel.	8. März 1883. Keilschnitt.	$1^3/_4$ Jahre.	74 Jahre.	Keine Drüsen zu fühlen und entfernt.
255.	Michael Marquardt, Bauer. 36 J. Seit $^3/_4$ Jahren. Unterlippe rechte $^2/_3$. Kleine Submentaldrüse.	7. Mai 1883. Keilschnitt.	$1^3/_4$ Jahre.	38 Jahre.	Submentaldrüse entfernt.
256.	Jacob Götz, Maurer. 61 J. S. 3 Mon. Fast ganze U.-lippe. Submental- u. Submax.drüsen auf beid. Seiten geschwollen.	4. Juni 1883. Grosser Keilschnitt. Chiloplastik durch doppelseit. Jäsche.	$1^1/_2$ Jahre.	62 Jahre.	Pat. lässt sich die Drüsen nicht entfernen.
257.	Jakob Maier, Schreiner. 48 J. S. $1^1/_2$ Jahren, U.lippe, l. Hälfte. Kl. Subment.drüse.	3. Juli 1883. Keilschnitt.	$1^1/_2$ Jahre.	49 Jahre.	Drüse nicht entfernt.
258.	Johannes Gonser, Weber. 47. J. S. 1 Jahr. U.lippe, Mitte d. r. Hälfte. Kleine Submentaldrüse.	14. Juli 1883. Keilschnitt, Excision der Drüse.	$1^1/_2$ Jahre.	48 Jahre.	Drüse entfernt.
259.	Christian Renk, Bauer. 66 J. S. 5 J. L. Mundwinkel. Eine Submentaldrüse geschwollen.	23. Juli 1883. Excision mit 2 Bogenschnitten. Submentaldrüse exstirpirt.	$1^1/_2$ Jahre.	67 Jahre.	Drüse entfernt.
260.	Gottfried Strohmayer, Bauer. 77 J. Seit 1 Jahr. U.lippe, mittlere $^2/_3$. Kleine Submentaldrüse.	2. November 1883. Keilschnitt.	1 Jahr.	78 Jahre.	Pat. lässt sich die Drüse nicht entfernen.

Nr.	Name, Stand, Alter des Kranken. Dauer und Sitz des Leidens.	Operation.	Dauer der Heilung. am 1. Januar 1885.	Alter des Kranken. am 1. Januar 1885.	Bemerkungen.
261.	Martin Frank, Steinhauer. 55 J. Seit 1/2 Jahr. U.lippe, l. Drittel. Submentaldrüsen.	13. Januar 1884. Keilschnitt. Entfernung der Drüse.	1 Jahr.	56 Jahre.	Drüse entfernt.
262.	Anna Binder, Bauernfrau. 41 J. Seit 1 Jahr. Ganze U.lippe. Submental- u. Submax.drüsen erbsengross.	26. Januar 1884. Grosser Keilschnitt, Chiloplastik n. Jäsche (einseit.) Entfernung der Drüsen.	1 Jahr.	42 Jahre.	Drüsen entfernt.
263.	Rochus Mauthe, Bauer. 60 Jahr. Seit 1 Jahr. U.lippe, Mitte. Submax.-drüsen beiderseits.	12. Februar 1884. Keilschnitt. Ausräumen beider Submaxillargegenden.	1 Jahr.	61 Jahre.	Drüsen entfernt.
264.	Nikolaus Schmid, Bauer. 28. J. Seit 1 J. U.lippe, r. Drittel. Subment.drüse.	27. Februar 1844. Keilschnitt. Entfernung der Drüsen.	1 Jahr.	29 Jahre.	Drüse entfernt.
265.	Theresia Levi, Händlersfr. 72 J. Seit 1 J. O.lippe, l. Hälfte.	10. März 1884. Keilschnitt.	3/4 Jahr.	73 Jahre.	Keine Drüsen.
266.	Jacob Bühler, Schmied. 72. J. Seit 1 1/2 J. Ganze U.lippe. Submentaldrüse.	16. Mai 1884. Keilschnitt. Naht durch Verziehen. Entf. der Submentaldrüse.	7 Monate.	72 Jahre.	Drüsen entfernt.
267.	Josef Platz, Bauer. 42 J. Seit 1 J. U.lippe l. Dritt. Beiderseits Submax.drüsen.	14. Mai 1884. Keilschnitt. Excision der Drüsen links.	7 Monate.	42 Jahre.	Drüsen entfernt.

268.	Jacob Brodbeck, Weber. 74 J. Seit 1/2 J. U.lippe l. Drittel und Mundwinkel. Subment.dr. geschwollen.	16. Mai 1884. Entfernung durch 2 senkrecht aufeinander stehende Keilschnitte.	7 Monate.	74 Jahre.	Drüse nicht entfernt wegen der Cachexie des Kranken.
269.	Theresia Kaupp Bauernfr., 65 J. Seit 1/2 J. Ganze U.lippe, Kinn, U.kiefer. Submental- u. Submax.dr. beiderseits geschwollen. December 1883 Bogenschn. ausw. Recidiv nach 1/2 J. Lokal.	20. Juni 1884. Exstirpat. Abkratzen des Knochens, keine Plastik. Entf. der Drüsen.	1/2 Jahre.	65 Jahre.	
270.	Georg Ihle, Bauer. 62 J. Seit 3 J. U.lippe, Mitte.	21. Juni 1884. Keilschnitt.	1/2 Jahr.	62 Jahre.	Nach Drüsen gesucht, keine gefunden.
271.	Ulrich Wildmann, Bauer. 56 J. L. Mundwinkel. Bohnengr. Submax.drüse l. Dauer unbekant.	18. Juli 1884. Excision mit 2 Bogenschn., kl. Plastik aus d. O.lippe. Ausräumen d. Submax.geg.	1/2 Jahr.	56 Jahre.	Drüsen entfernt.
272.	Regina Werner, Bauernfr. 70 J. Seit 1/2 J. U.lippe linkes Drittel. Keine Drüsen	18. August 1884. Keilschnitt.	1/2 Jahr.	70 Jahre.	Keine Drüsen.
273.	GeorgBerner, Schmied. 54 J. Seit 4 Wochen. U.lippe rechts, haselnussgross.	8. September 1884. Keilschnitt.			Besteht erst seit 4 Wochen, Desshalb wurde nicht nach Drüsen gesucht.
274.	Nikolaus Fluhr, Bauer, 69 J. Seit 2 1/2 J. U.lippe r. Drittel. 7. Feb. 84. Keilschnittt ausw. Recidiv n. 6 Monaten. Ganseigrosser Submax.Tumor r.	1. November 1884. Exstip. des submaxillaren Drüsenrecidivs.			

Nr.	Name, Stand, Alter des Kranken. Dauer und Sitz des Leidens.	Operation.	Dauer der Heilung. am 1. Januar 1885.	Alter des Kranken. am 1. Januar 1885.	Bemerkungen.
275.	Konrad Kühnle, Weber. 75 J. S. 7 Jahren. O.lippe, r. Drittel, Alveolarfortsatz des O.kiefers.	20. November 1884. Exstirp. mit kl. Plastik. part. Resect. d. vorderen Wand d. Highmorshöhle.			Keine Drüsen. Vor 7 Jahren ein kl. Rüfchen an d. O.lippe. Seit 1½ J. schnell gewachsen.
276.	Johann Weisser, Bauer. 73. J. Seit 1 Jahr. Ganze U.lippe, beide Mundwinkel, Submaxdr. beiderseits infiltritrirt.	12. Dezember 1884. Einfache Exstirp. ohne Deckung des Defects.			Wegen des Alters etc. kann an keine Plastik gedacht werden, desshalb werden auch die Drüsen sitzen gelassen. Pat. ist mit Entf. der jauchenden Geschwulst zufrieden.
277.	Martin Danner, Bauer. 74. J. Seit 10 Wochen. U.lippe, mittleres Drittel. Submentaldr. geschwollen.	12. Dezember 1884. Keilschnitt. Exstirpation der Submentaldrüsen.			

VI. Nichtoperirte Lippenkrebse.

Nr.	Name, Stand, Alter des Kranken. Dauer und ursprünglicher Sitz des Leidens.	Zustand bei der Aufnahme. Tag der Aufnahme.	Frühere Operationen und Auftreten etwaiger Recidive.	Bemerkungen.
278.	Johann Buder, Taglöhner. 38 J. U.lippe. Seit 4 J.	18. Januar 1847. Mannsfaustgr. geschwüriger Tumor von Kinn bis Schildknorpel.	Im J. 1846. Auswärts. Nach $^1/_2$ Jahr Drüsenrecid. am Kinn.	Gest. am 23. März 1847.
279.	Konrad Bentele, Bauer. 64 J. Seit 6 Jahren. U.lippe, l. Hälfte.	28. Mai 1850. L. Hälfte d. U.-lippe zerstört, O.lippe u. Wange theilweise infiltrirt, Submental- und Submax.drüsen geschwollen. Kachectisches Individuum.		Gest. 22. Dez. 1850. 66 Jahr alt.
280.	Konrad Reichler, Bauer. 61 J. Unterlippe.	Ganze U.lippe u. ein gr. Theil. d. l. Wange carcinomatös. Gr. Drüsentumor in d. l. Submax.-gegend. 23. Juli 1851.	Mit Keilschn. ausw. oper. nach 14 Tagen lok. Recid.	In Folge einer Contusionswunde entstanden. März 1852 gestorben.
281.	Magdalena Goltz, Bauernfrau. 67 J. Seit 1 Jahr. U.lippe, l. Drittel.	4. Februar 1853. L. Hälfte der U.lippe Sitz eines carc. Geschwürs, das auf den Mundwinkel und d. Wange übergreift. Mehrere infiltrirte Submax.drüsen l.	I. 21. Juli 1852. Keilschn. ausw. Nach 3 Wochen lokales Recidiv. II. 30. October 1852. Ausw. Nach 3 Wochen. abermals lokales Recidiv.	15. October 1853 gest.
282.	Christoph Autenrieth. Bauer. 63 J. S. 3 Jahren. U.lippe, l. Drittel.	25. April 1855. Ganze U.lippe, ein Theil d. Kinnhaut, Submax. drüsen wallnussgross.	I. Juli 1851. Auswärts. Nach $^1/_2$ J. lok. Recidiv. II. Juli 1852. Auswärts. Nach 14 Tagen lok. Rec.	Raucher. Entzog sich der vorgeschlagenen Chiloplast. 18 Sept. 1853 gest.

Nr.	Name, Stand, Alter des Kranken. Dauer und ursprünglicher Sitz des Leidens.	Zustand bei der Aufnahme. Tag der Aufnahme.	Frühere Operationen und Auftreten etwaiger Recidive.	Bemerkungen.
283.	Martin Schmidt, Zimmermann. 51 J. Seit 2 Jahren. U.lppe mitteres Drittel.	29. October 1856. Grosse, theilweise ulcer. Geschwulst in der l. Submax.gegend.	Frühjahr 1856. Keilschn. ausw. Nach 1/2 J. Auftreten eines Recidivs d. l. Submax.gegend.	17. Dezemb. 1856 gest.
284.	Josef Fuss, Taglöhner, 60 J. Seit 1 Jahr. U.lippe, Mitte.	23. Mai 1857. Handflächegrosses Krebsgeschwür, das das r. Viertel der O.lippe, 2/3 d. U.lippe, Wange u. Halshaut theilweise einnimmt. Das Geschwür greift auf den U.kiefer über.		Raucher. Gest. 19. Februar 1858.
285.	Johannes Häusermann, Bauer. 57 J. S. 10 Jahren. U.lippe, rechte Seite.	28. October 1859. Ganze U.lippe, die Hälfte d. r. Wange, Kinngeg. Sitz eines grossen carcinomat. Geschwürs. Grosser Knoten in d. r. Submax.gegend.	August 1858. Keilschnitt auswärts. Nach 1/2 Jahr Recidiv, lokal.	Seit 10 J. an der Innenfläche d. U.lippe, nahe d. r. Mundwinkel ei. fingernagelgr. weissliche Stelle (Plaque opal.), die allmälig in d. Carc. überging. Gest. 25. Feb. 1860.
286.	Jakob Walker, Bauer. 50 J. Seit 1/2 J. U.lippe, l. Drittel.	15. Dezember 1859. Haselnussgrosser, wenig ulcerirt. Knoten d. U.lippe.		P. entzieht sich durch die Flucht der Operat. Lebt noch gesund, wurde i. J. 1859 auswärts operirt.
287.	Josef Hartmann, Schäfer. 70 J. U.lippe. Seit 4 J.	30. November 1860. Gr. Drüsentumor r., die retro- u. inframax. gegend ausfüllend. Lippe frei.	Operation, ausw. (Wann?) Recidiv in d. r. Submax.-gegend im Frühjahr 1860 aufgetreten.	15. Dezember 1860 gest. Metastasen i. d. Lungen.

288.	Jacob Schumm, Taglöhner. 60 J. Seit 1 J. U.lippe. Mitte.	4. Dezember 1860. Ganze U.lippe u. fast das ganze Kinn Sitz eines carcinomat. zerfall. Geschwürs, das auf den Knochen übergreift. Gr. Knoten i. d. r. Submax.geg.		7. Juni 1861 gest. Keine Metast. innerer Organe.
289.	Christoph Paul, Hausirer. 67 J. Seit 3 Jahren. Ganze Unterlippe.	10. August 1867. Ganze U.lippe. Delirium tremens. Alcoholismus chron. Paraplegia apoplect. Nicht Gegenstand einer chirurg. Behandl.		Gest. 17. Dez. 1867.
290.	Georg Gutmann, Weber. 47 J. Seit 5 Jahren. Rechter Mundwinkel.	25. October 1867. Ganze U.lippe zerstört, gr. ulc. Knoten a. Kinn, in der Submental- u. beid. Submax.gegend. Infil. d. Mundhöhlebodens, theilw. Zerst. d. U.kiefers.		Gest. 26. Febr. 1869.
291.	Georg Abele, Taglöhner. 69 J. Seit 4 Jahren. Linker Mundwinkel.	13. Januar 1868. Ganze U.lippe und ein gr. Theil d. Wangen geschwürig zerstört oder carcinomat. infiltr. Starke Schwellung der submax. Lymphdrüsen beiders.		Gest. 19. Mai 1869.
292.	Josef Büchheimer, Handelsmann. 62 J. Seit 2 J. U.lippe. r. von d. Mitte.	27. Dezember 1868. Bohnengr. Krebsgeschwür an der r. Hälfte der U.lippe. Zugleich thalergr. Epithelialcarc. d. r. Schläfengeg.		Starker Raucher. Aus unbek. Gründen nicht oper. 23. Juni 1869 gest.
293.	Johannes Köster, Bauernknecht. 44 J. Seit 4 Jah. U.lippe, r. Hälfte.	5. October 1869. Ganze untere Hälfte des Gesichts bis zu d. reg.. retromaxillar und zum Kehlkopf hinab Sitz einer gr. pilzartig wuchenden Geschwulst.	März 1869. Auswärts Keilschnitt. Recidiv, lokal, nach 8 Wochen.	Electrolyse ohne Erfolg. Gest. 24. Nov. 1870. Keine Metast. in inneren Organen.
294.	Johann Schmid, Strassenwärter. 79 J. Seit 2 J. Kleine Warze in d. Mitte der U.lippe.	15. November 1869. U.lippe frei. Grosse ulcer. Geschwulst d. Submental- u. Mentalgeg. bis zum Kehlkopf herab.	Juli 1868. Auswärts Keilschnitt. Nach 1 Jahr Recidiv der Subment.geg.	12. Dezember 1869 gest. Keine Metast. in inneren Organen.

Nr.	Name, Stand, Alter des Kranken. Dauer und ursprünglicher Sitz des Leidens.	Zustand bei der Aufnahme. Tag der Aufnahme.	Frühere Operationen und Auftreten etwaiger Recidive.	Bemerkungen.
295.	Ignatz Wuhrer, Bauer. 62 J. Seit 1 Jahr. R. Mundwinkel.	20. April 1870. Ganze U.lippe. r. Mundwinkel u. angr. Wangenparthie bis zum Nasenflügel hinauf Sitz eines ulcer. Carc. Grosse Geschwulstknoten i. beid. Submax.gegenden.		Mässiger Raucher. Gest. 6. Nov. 1870.
296.	Daniel Faiss, Weingärtner. 62 J. U.lippe, l. Hälfte. Seit 4 Jahren.	23. Januar 1871. L. Hälfte der U.lippe, l. Mundwinkel, Wange und Kinn bis zum U.kieferrand Sitz eines ulcer. Carcinoms.		Kein Raucher. Gest. 17. Dezember 1872.
297.	Jakob Stier, Zimmermann. 56 J. Seit 3 Jahren. U.lippe, Mitte.	30. Mai 1871. U.lippe frei. Faustgrosser Tumor in d. r. Submax. gegend, oberflächl. ulc. Hühnereigr. Geschwulst a. l. U.kieferwinkel.	Dez. 1868 mit Chlorzinkpaste (auswärts) zerstört n. 1 J. Recidiv am Kinn.	Gest. 4. Novemb. 1871.
298.	Christian Rau, Flösser. 70 J. S. 1 Jahr. U.lippe, Mitte.	29. Juli 1871. Carcinomat. Geschwür der ganzen U.lippe, l. Mundwinkels, angränz. Parthie der Wange u. Kinnhaut bis zum U.kieferrand herab. Mundhöhleboden u. Innenfl. d. Wange bis zur Zungenbasis infiltr. Subment.drüsen beiders. geschwollen.		Starker Raucher. Gest. 12. April 1872.
299.	Aloys Linder, Weber. 73 J. Seit 1/2 Jahr. R. Mundwinkel.	28. März 1873. Ganze U.lippe u. r. Mundwinkel, sowie d. ganze Kinnhaut Sitz ei. carc. Geschw. Infiltrat. d. ganz. r. Wange.		Gest. 5. Nov. 1873.

300.	Veronika Kappler, Bauersfrau. 74 J. Seit 2 Jahren. U.lippe, Mitte.	27. Februar 1875. Ganze O.- u. U.lippe, U.kieferknochen theilweise zerstört, Spontanfractur, hochgradige Kachexie.		Auf Aetzmittel sehr rasch. gewachsen. Gest. 9. Juni 1875.
301.	Georg Seidenspinner, Bauer. 64 J. U.lippe. Seit wann?	Mai 1875. U.lippe, l. Mundwinkel, l. Hälfte der O.lippe, U.kieferknochen Sitz eines ausged. Carc.		Gest. 3. August 1875.
302.	Johann Gg. Spettenhuber, Taglöhner. 46 J. Seit 4 J. U.lippe l.	18. Dez. 1876. U.lippe frei. In der l. Submax.gegend bis zum Zungenbein herab handbreite, theilweise ulcerirte Infiltration.	I. J. 1874. Operat. ausw. Nach 1 J. Vergröss. einer schon damals best. Submax.drüse links. II. Exstirp. d. Knotens. Ausw. October 1876.	Zweites Recidiv im Anschluss an die Operat. Gestorb. 20. April 1877.
303.	Adam Funk, Taglöhner. 57 J. Seit 10 Jahren. U.lippe l. Hälfte.	15. October 1882. Ganze U.lippe, l. Wange bis zum vorderen Rand des Masseters u. Kinnhaut. Sitz einer ulcer. carcinomat. Infiltrat.		Auf d. Sternum ebenfalls grosses geschwür. Carc. Lippencarc. s. 1 J. stark gewachs. Gest. 28. Oct. 1884.
304.	Christoph Seeger, Taglöhner. 50 Jahr. U.lippe, l. Hälfte.	14. October 1882. In d. l. Submax.gegend faustgr. ulc. Tumor.	1. Mai 1882. Keilschnitt Auswärts. Nach 1 Jahr Knoten i. d. l. Submax.geg.	Gest. 20. April 1883.
305.	Wilhelm Renz, Bauer. 74 J. Seit 2 J. U.lippe r. Hälfte.	12. Dezember 1884. In der r. Submax.gegend Gansei-, in der l. taubeneigrosser unverschiebl. Tumor.	7. Dez. 1884. Auswärts. Keilschn. N. 1/2 J. Geschwulst in d. r. Submax.gegend.	Lebt noch.

VI.

Die Hasenscharten der Tübinger chirurgischen Klinik.

Von

Dr. **Ernst Müller,**
erstem Assistenzarzt der Klinik.

Auf dem Chirurgencongress des Jahres 1885 wurde eine Discussion über die späteren Resultate der Hasenscharten-Operationen geführt und dasselbe Thema auch auf die Tagesordnung für den diesjährigen Chirurgencongress gesetzt.

Es ist nun wohl die Pflicht eines Jeden, dem das einschlägige Material zu Gebot steht, an dieser gemeinschaftlichen Arbeit mitzuwirken; denn es können so viele Fragen, die hier in Betracht kommen, nur an einer sehr grossen Zahl von Fällen gelöst werden, wie sie keinem Einzelnen zur Verfügung ist und nur durch das Zusammentragen des Materials aus vielen Kliniken und Krankenhäusern gewonnen wird.

Ich habe mich dieser Aufgabe um so lieber unterzogen, weil die Zahl der in der hiesigen chirurgischen Klinik bei einer Beobachtungszeit von 43 Jahren beobachteten Fälle eine ziemlich grosse ist und von allen seit der Uebernahme der Klinik durch V. v. Bruns im Jahr 1842 genaue

Krankengeschichten, von vielen auch von Künstlerhand gefertigte Abbildungen vorhanden sind, und mir dieses Material in bereitwilligster Weise von Herrn Prof. P. Bruns überlassen wurde. Ausserdem wusste ich von früheren ähnlichen Arbeiten her aus Erfahrung, wie zuverlässige und vollständige Nachrichten wir auf Anfragen über Patienten von den gemeinschaftlichen Aemtern erhalten können, und wie die Patienten selbst gerne bereit sind, sich auf Veranlassung persönlich in der Klinik vorzustellen.

I. Allgemeine Statistik.

Im Ganzen waren in den Jahren 1843 bis 1885 aufgenommen 270 Fälle von Hasenscharten.

Diese vertheilten sich auf die Jahre

1843	2.	1858	1.	1872	6.
1844	1.	1859	3.	1873	12.
1845	2.	1860	2.	1874	20.
1846	1.	1861	7.	1875	11.
1847	1.	1862	2.	1876	14.
1848	2.	1863	2.	1877	9.
1849	4.	1864	3.	1878	7.
1850	4.	1865	12.	1879	11.
1851	4.	1866	8.	1880	8.
1852	3.	1867	15.	1881	6.
1853	1.	1868	5.	1882	6.
1854	1.	1869	5.	1883	17.
1855	3.	1870	6.	1884	14.
1856	6.	1871	15.	1885	6.
1857	2.				

Die verschiedenen Formen der Hasenscharte, die beobachtet wurden, sind folgende:

	Summa.	Rechts.	Links.	Männl.	Weibl.
1) Einseitige nicht compl. Lippenspalte. .	57	15	42	31	26
2) Doppelseitige Lippenspalte	9	—	—	8	1
3) Einseitige Lippenkieferspalte	11	5	6	8	3
4) Doppelseitige Lippenspalte mit einseitiger oder zweiseitiger Spalte im Alveolarforts.	3	—	—	1	2
5) Einseitige Lippengaumenspalte	4	1	3	3	1
6) Doppelseitige Lippengaumenspalte . .	7	—	—	5	2
7) Einseitige Lippenkiefergaumenspalte . .	116	35	81	71	45
8) Doppelseitige Lippenspalte, einseitige Kiefergaumenspalte	16	6	10	9	7
9) Doppelseitige Lippenkiefergaumenspalte	47	—	—	34	13
	270	62	142	170	100

1) Die einseitige Lippenspalte war II. Grads[1]) in 51 Fällen, I. Grads in 3 Fällen; dabei setzte sich aber allemal die Spalte im rothen Lippensaum nach oben durch die ganze Höhe der Lippe in eine angeborene Narbe fort. Nur 2 Fälle waren III. Grads.

Der Alveolarfortsatz war in 36 Fällen vollständig normal; in 21 waren leichte Einkerbungen am freien Rand oder Furchen in seiner Vorderfläche. — In 5 Fällen prominirte der Zwischenkiefer bei Gegenwart einer Einkerbung über den übrigen Alveolarfortsatz (nachträglicher Schluss einer Spalte des Knochengerüstes).

2) Doppelseitige Lippenspalte 6mal beiderseits II. Grads, darunter 2mal Fortsetzung der Spalte nach aufwärts bis zur Nase in eine fötal gebildete Narbe, 1mal rechts II., links III. Grads, 2mal durch vorausgegangene Operation unbestimmbar.

Zwischenkiefer in 2 Fällen stark prominirend; in 2 andern zu beiden Seiten desselben seichte Rinnen.

3) Einseitige Lippenkieferspalte. Lippenspalte 8mal III. Grads, 3mal II. Grads. 5mal starke Prominenz des Zwischenkiefers bei Lippenspalte III. Grads; darunter 4mal partielle Abtragung des Zwischenkiefers nöthig.

4) Doppelseitige Lippenkieferspalte (3 Fälle). Lippenspalte 1mal beiderseits II. Grads mit einseitiger Kieferspalte, 2mal beiderseits III. Grads; dabei 1mal einseitige, 1mal zweiseitige Kieferspalte; Zwischenkiefer beidemal prominirend; im letzteren Fall so stark, dass die Exstirpation desselben nothwendig (Blocher, s. u. p. 277, Nr. 19).

1) Lippenspalte III. Grads = Spalte bis in die Nase; II. Grads = Spalte bis in die weisse Substanz, aber nicht bis in die Nase; I. Grads = Spalte in der rothen Lippensubstanz.

5) Einseitige Lippengaumenspalte (4 Fälle). Lippenspalte 3mal II. Grads, 1mal III. Grads. Spalte immer durch den weichen und harten Gaumen. 2mal im Proc. alv. oberflächliche Furche.

6) Doppelseitige Lippengaumenspalte (7 Fälle). Lippenspalte 4mal II. Grads, darunter 1mal die Lippe ganz rudimentär; 1mal links III., rechts II. Grads, 1mal links II., rechts I. Grads (Fortsetzung in eine fötale Narbe), 1mal beiderseits III. Grads. Gaumenspalte durch den weichen und harten Gaumen. Proc. alv. 2mal eingekerbt. In 2 andern Fällen starke Prominenz des Zwischenkiefers (1mal darunter beiderseits Lippenspalte III. Grads).

7) Einseitige Lippenkiefergaumenspalte (116 Fälle). Lippenspalte 100mal III. Grads, 11mal II. Grads; in den andern Fällen durch vorausgegangene Operation nicht bestimmbar. 2mal auf der andern Seite fötal geheilte Lippenspalte. Zwischenkiefer 55mal als stark prominirend angegeben. Relativ häufig Spaltung auch der andern Seite des harten Gaumens (12mal angegeben; vermuthlich aber noch öfter). 2mal die Spalte im Gaumen der andern Seite durch Schleimhaut überbrückt.

8) Doppelseitige Lippenspalte, einseitige Kiefergaumenspalte (16 Fälle). Lippenspalte auf der Seite der Kieferspalte 15mal III. Grads, 1mal II. Grads, auf der andern Seite 6mal I. Grads (3mal mit Fortsetzung in eine fötale Narbe), 10mal II. Grads. Zwischenkiefer 10mal stark prominirend; in einem Fall (Lippenspalte II. Grads) leichte Prominenz bei enger Kieferspalte. Harter Gaumen 5mal doppelseitig gespalten.

9) Doppelseitige Lippenkiefergaumenspalte (47 Fälle). Lippenspalte 38mal III. Grads, 6mal III. und II. Grads, 3mal II. Grads. Zwischenkiefer 39mal stark prominirend. In den 3 Fällen von Lippenspalte II. Grads war 1mal keine Prominenz des Zwischenkiefers, 2mal die Lücke im Proc. alv. so eng, dass der Zwischenkiefer keinen Platz hatte. Spalte im knöchernen Proc. alv. 4mal durch eine Weichtheilbrücke überdeckt (dabei 3mal die betreffende Lippenspalte II. Grads).

Es sind also alle möglichen Variationen der Spaltbildung vertreten, aber nur diejenigen mit in den Bereich der Untersuchung gezogen, bei welchen auch eine Spaltbildung in der Lippe vorhanden ist.

Die Spaltungen des Gaumens ohne solche der Lippen habe ich desshalb weggelassen, weil die Zahl derjenigen, die auf der Klinik beobachtet und behandelt wurden, eine geringe ist, und die operirten Fälle ausschliesslich ältere

Personen betreffen. Kleine Kinder mit alleiniger Spaltbildung im Gaumen wurden wenig an die Klinik gebracht, und dies mag wohl daher rühren, dass eben auch unter den Laien bekannt ist, dass man zwar die Lippenspalte, nicht aber den Wolfsrachen operativ bei Kindern beseitigen kann, und desshalb nur ein kleiner Theil sich schon frühzeitig wegen dieser Affection um Hilfe an die Chirurgen wendet. Es würde desshalb die Aufführung der operirten Fälle eine falsche Vorstellung über die Häufigkeit des Vorkommens von isolirter Gaumenspalte geben, und ausserdem für die Frage der Mortalität nicht mit verwerthet werden können, da die Operationen eben nur an älteren Individuen ausgeführt wurden.

Auch in unserer Zusammenstellung ist wie in allen übrigen der viel häufigerelinksseitige Sitz bei den einseitigen Missbildungen auffallend, im Verhältniss annähernd wie 7 : 3 rechtsseitigen. Aber „eine einseitige rechtsliegende Spalte geradezu als eine Seltenheit zu betrachten", wie dies Hüter[1]) will, sind wir nach unserem Material nicht veranlasst.

In Bezug auf die Vertheilung der Missbildung unter die verschiedenen Geschlechter ist auch in unsern Fällen das bedeutende Ueberwiegen des männlichen Geschlechts auffallend: Von den 270 Fällen betrafen

170 das männliche Geschlecht,

100 das weibliche Geschlecht,

also ein Verhältniss annähernd wie 7 : 4. Es wurde dieses Verhältniss in allen bisherigen Statistiken mit Ausnahme der von Billroth aus der Züricher Klinik aufgestellten constatirt. Fritsche hat es als „constante Thatsache" bezeichnet, dass in den leichteren Fällen das weibliche Geschlecht, in den complicirteren das männliche vorherrsche. Dass dies nicht richtig ist, geht aus den obigen Zahlen zur Genüge hervor. Es herrscht allerdings in der schwer-

1) Grundriss der Chirurgie. III. Aufl. Bd. II. p. 61.

sten Gruppe das männliche Geschlecht stärker hervor als in der leichtesten; aber ein Ueberwiegen des weiblichen Geschlechts ist in den letzteren nicht vorhanden.

Ueber die relative Häufigkeit des Vorkommens der einzelnen Arten der Missbildung können wir nach unsern Zahlen wohl einen annähernd richtigen Begriff bekommen, mit Ausnahme der einfachsten Art, der einseitigen nicht complicirten Hasenscharte; über deren Häufigkeit können wir desshalb nichts sagen, weil sie von den praktischen Aerzten häufig operirt wird, während die complicirteren den Krankenhäusern überwiesen werden. Es geht dies schon daraus hervor, dass viele unserer einfachen nicht complicirten Hasenscharten schon auswärts operirt waren und erst in Folge des Misslingens der ersten Operation an die Klinik kamen, während dies bei den complicirteren Formen nur ganz ausnahmsweise der Fall war.

Obenan steht in der Häufigkeit 1) die einseitige durchgehende Lippenkiefergaumenspalte

	mit	116	Fällen	= 43 %,
bei Gotthelf[1]) (Nr. 3 u. 7)	„	20	„	= 43,4 %,
(nach Abzug der 10 Gaumenspalten),				
„ Fritsche[2]) (Nr. 6 u. 7)	mit	20	Fällen	= 38,4 %,
„ Hermann[3]) (Nr. 10 u. 13)	„	67	„	= 34,1 %,
„ Stobwasser[4]) (Nr. 6 u. 7)	„	16	„	= 23,2 %,
	Summa	**239**	Fälle	= **37,7 %** sämmtlicher Fälle.

1) Die Hasenscharten der Heidelberger Klinik. v. Langenbeck's Archiv. XXXII. 2. u. 3.

2) Beiträge zur Statistik und Behandlung der ang. Missbildungen des Gesichts. Zürich 1878.

3) Beiträge zur Statistik und Behandlung der Hasenscharten. naug.-Diss. Breslau 1884.

4) Die Hasenscharten in der Göttinger chir. Klinik. D. Zeitschr. f. Chir. Bd. XIX.

Dann folgt 2) die einfache einseitige Lippenspalte

Tübingen	57 Fälle	= 21 %,	
Gotthelf (Nr. 1, a)	3 „	= 6,5 %,	
Fritsche (Nr. 1, 2, 3)	12 „	= 23 %,	
Hermann (Nr. 1, 2, 3, 5)	61 „	= 30,4 %,	
Stobwasser (Nr. 1, 2)	21 „	= 30,4 %.	
	154 Fälle	= **24,7** %	sämmtlicher Fälle.

3) Die doppelseitige Lippenkiefergaumenspalte

Tübingen	47 Fälle	= 17,4 %,	
Gotthelf	6 „	= 13 %,	
Fritsche (Nr. 9)	12 „	= 23 %,	
Hermann (Nr. 14 u. 15)	49 „	= 24,8 %,	
Stobwasser (Nr. 13)	17 „	= 24,6 %.	
	131 Fälle	= **20,7** %	sämmtlicher Fälle.

4) Doppelseitige Lippenspalte mit einseitiger Spalte des Alveolarfortsatzes des harten und weichen Gaumens

Tübingen	16 Fälle	= 5,9 %,	
Gotthelf	— „	= —	
Fritsche (Nr. 8)	3 „	= 5,9 %,	
Hermann (Nr. 11 u. 12)	3 „	= 1,5 %,	
Stobwasser (Nr. 11)	1 Fall	= 1,4 %.	
	23 Fälle	= **3,6** %	sämmtlicher Fälle.

5) Einseitige Lippenkieferspalte

Tübingen	11 Fälle	= 4,1 %,	
Gotthelf	3 „	= 6,5 %,	
Fritsche	— „	= —	
Hermann (Nr. 4)	2 „	= 1 %.	
	16 Fälle	= **2,5** %	sämmtlicher Fälle.

Bei Stobwasser gehört wohl ein Theil der unter Nr. 2 aufgeführten Fälle hieher.

6) Doppelseitige nicht complicirte Lippenspalte.

Tübingen	9 Fälle	=	3,3 %,
Gotthelf	2 „	=	4,4 %,
Fritsche	— „	=	—
Hermann	8 „	=	4 %,
Stobwasser	3 „	=	4,3 %.
	22 Fälle	=	**3,4** % sämmtlicher Fälle.

7) Doppelseitige Lippengaumenspalte

Tübingen	7 Fälle	=	2,6 %,
Gotthelf	5 „	=	10,8 %,
Fritsche	— „	=	—
Hermann	— „	=	—
Stobwasser	— „	=	—
	12 Fälle	=	**1,9** % sämmtlicher Fälle.

8) Einseitige Lippengaumenspalte.

Tübingen	4 Fälle	=	1,5 %,
Gotthelf	6 „	=	13 %,
Fritsche (Nr. 4)	2 „	=	4 %,
Hermann (Nr. 8)	2 „	=	1 %,
Stobwasser (Nr. 4) . . .	5 „	=	7,2 %.
	19 Fälle	=	**3** % sämmtlicher Fälle.

9) Doppelseitige Lippenspalte mit einseitiger Spalte im Alveolarfortsatz.

Tübingen	3 Fälle	=	1,1 %,
Gotthelf	— „	=	—
Fritsche	— „	=	—
Hermann	— „	=	—
Stobwasser (Nr. 9) . .	2 „	=	2,9 %.
	5 Fälle	=	**0,8** % sämmtlicher Fälle.

Wir sehen also in allen diesen Statistiken annähernd gleiche procentige Verhältnisse in der Häufigkeit des Vorkommens der einzelnen Formen der Missbildung; wenigstens in den drei ersten Gruppen, die durch grössere Zahlen vertreten sind. In den andern, kleineren Gruppen muss sich natürlich ein grösseres Schwanken bemerklich machen, das eben nur durch ein paar Fälle mehr oder weniger hervorgerufen wird. — Bei allen (ausser Stobwasser) steht die einseitige Lippenkiefergaumenspalte obenan, dann folgt die einfache einseitige Lippenspalte, dann die doppelseitige Lippenkiefergaumenspalte, nur bei Gotthelf kommt die letztere in zweiter Linie.

II. Die Methoden und der unmittelbare Erfolg der Operation.

1) Operation der Lippenspalte.

Der Anfrischung der Spaltränder wurde stets eine Durchtrennung der Schleimhaut an der Umschlagsstelle von der Lippe auf den Alveolarfortsatz vorausgeschickt. Die Ausdehnung, in der diese Ablösung stattfindet, richtet sich nach der Breite der Spalte; bei einer sehr breiten Spalte ist sie ein nothwendiges Erforderniss, häufig muss sie sogar in sehr weiter Ausdehnung bis unter die Nasenflügel und weiter in die Wange hinein ausgeführt werden, um die Wundränder einander nähern zu können; und für diese Fälle wird sie auch von allen Autoren empfohlen, von den meisten aber ausdrücklich auf diese beschränkt. Und doch bietet sie auch in den einfachen Fällen, wo sich die Ränder an und für sich gut vereinigen liessen, den Vortheil, dass man nach Mobilmachung der Lippe breitere Wundränder an einander bringen kann. Wenn die Lippenhälften etwas abgelöst sind, so kann man die Lippenränder ein wenig nach aussen umstülpen und die beiden in Form einer kleinen Falte emporheben, so dass die Naht dann

eine grössere Gewebspartie umfasst. Eine Gefahr für die spätere Beweglichkeit der Lippe ist aus der Ablösung derselben nicht zu befürchten, zumal nicht, wenn Heilung per primam eintritt; denn das Zellgewebe verwächst wieder in ganz lockerer Verbindung.

Die Anfrischung und Vereinigung der Lippe wurde in den allermeisten Fällen entweder mit Bildung von zwei Läppchen nach der Methode von Malgaigne, oder mit der eines einzigen nach Mirault-Langenbeck vorgenommen. In der neuesten Zeit wurde auch einigemal die Vereinigung mit Verschiebung des rothen Lippensaums vorgenommen; der unmittelbare kosmetische Erfolg war bei der letzten Methode ein sehr schöner; über das spätere Resultat kann ich bei der Kürze der Zeit, seit welcher die Methode angewandt wird, nichts sagen.

Bei der Läppchenbildung nach Malgaigne war sehr häufig der primäre Erfolg durch das starke Hervorragen der Spitzen der beiden Läppchen über das Niveau des rothen Lippensaums gestört; und auch später war das Resultat bei einigen der Fälle, die wir wieder zu sehen bekamen, durch dieselbe Ursache ein unschönes; und früher schon hatten mehrmals die Eltern das Kind wieder gebracht, um den kleinen Wulst abtragen zu lassen. Die Correctur ist zwar leicht vorzunehmen, aber doch entschliessen sich die Eltern und später der Patient schwer, wegen einer relativ kleinen Entstellung sich einer neuen Operation zu unterziehen, nachdem sie schon einmal die Beschwerden einer solchen durchgemacht haben. Unter allen den Patienten, die sich in der letzten Zeit an der Klinik wieder vorstellten, entschloss sich mit Ausnahme einer einzigen, bei welcher die Entstellung eine sehr erhebliche war, kein einziger zur Vornahme einer Nachoperation, obgleich es meist nur eines ganz geringen Eingriffs bedurft hätte, um die doch immerhin recht entstellende kleine Einkerbung oder Hervorragung am rothen

Lippensaum zu corrigiren. Nach dieser Erfahrung wird man sich es um so mehr angelegen sein lassen müssen, dass man gleich bei der ersten Operation ein befriedigendes Resultat erreicht, und sich nicht etwa mit der Möglichkeit einer Nachoperation trösten; und es ist dies also ein Nachtheil der Methode nach Malgaigne, dass man sich bei vollständigem Gelingen derselben unter Umständen auf eine Nachoperation gefasst machen muss.

In andern Fällen war dagegen die Hervorragung verschwunden, und der kosmetische Effect dann ein sehr guter; es verliefen sowohl der freie als der obere Rand des rothen Lippensaums in einer Linie von einer Seite der Lippe zur andern.

Ein Nachtheil der Mirault'schen Methode ist der, dass das herabgeschlagene Läppchen an der Wundfläche des gegenüberliegenden rothen Lippensaums in Folge des schrägen Verlaufs der beiden Wundflächen sich leicht verschiebt; was sich sowohl bei der Operation dadurch, dass die beiden Wundränder schwerer zu adaptiren sind, geltend macht, als auch während der Heilung, besonders wenn keine vollständig primäre Verklebung zu Stande kommt.

Es dürften desshalb vielleicht mit der Methode der Verschiebung des rothen Lippensaums weitere Versuche anzustellen sein [1]).

Bei der doppelseitigen Lippenspalte richtet sich das Hauptinteresse nach der Art und Weise, in welcher das Zwischenstück angefrischt und überhaupt verwendet wird.

Die Anzahl der verschiedenen Methoden der Anfrischung

---

1) Den Namen von Jul. Wolff an diese Methode zu knüpfen, wie dies zuweilen geschieht, ist gewiss ungerechtfertigt. Denn, dass er die Methode der Verschiebung des rothen Lippensaums, die bekanntlich zuerst von v. Langenbeck eingeführt wurde, zum erstenmal bei der Hasenscharte angewandt und mit der nöthigen Breite beschrieben hat, ist gewiss kein so grosses Verdienst, dass man seinen Namen daran knüpfen dürfte.

der doppelseitigen Hasenscharte ist eine sehr grosse. Hier wurden in den einfacheren Fällen nur die dreieckige Anfrischung des Filtrums in Form eines V oder die viereckige in Form eines ␣ angewandt; in den schweren Fällen der doppelseitigen Lippenkiefergaumenspalte, wo das Filtrum an der Spitze der Nase hieng, das häutige Septum also fehlte, wurde es zur Bildung des letzteren verwandt und die beiden Lippenhälften unter sich vereinigt. In der letzten Zeit wurde der viereckigen Anfrischung der Vorzug gegeben. Sie ist zwar dadurch, dass seitliche Einschnitte in die Oberlippe nothwendig sind, eingreifender; aber die Erfolge sind günstigere, da gerade durch jene Einschnitte mehr Material für die Oberlippe gewonnen wird; und zweitens eignet sich die dreieckige Anfrischung nicht so gut zur Heilung per primam. Die Spitze des dreieckigen Filtrums lässt sich nicht gut zwischen die beiden Lippenhälften fixiren, wenn man nicht so viele Nähte in dieselbe legt, dass ihre Ernährung dadurch gefährdet wird. — Die Vereinigung des Filtrums mit dem oberen Rand der seitlichen Lippenhälften, also die Umbildung desselben zum häutigen Septum, gelang nur schwer. In den 16 Fällen, in denen sie ausgeführt wurde, erfolgte nur 3mal prima intentio, darunter 2mal in Fällen, wo aus dem untern Rand des Filtrums 2 Läppchen gebildet wurden, die nach aussen umgeschlagen wurden, um eine breitere Berührungsfläche mit der Oberlippe zu gewinnen.

2) Die Operation des prominirenden Zwischenkiefers.

a) Bei einseitiger Spaltbildung. Bei der Operation der doppelseitigen complicirten Hasenscharte sind alle Chirurgen darüber einig, dass der prominirende Zwischenkiefer ein so grosses Hinderniss für die Vereinigung der Lippenspalte abgeben kann, dass er durch eine Operation am Kiefer beseitigt werden muss. Anders verhält sich dies

bei der Operation der einseitigen complicirten Hasenscharte; bei dieser wird von der grossen Mehrzahl der Chirurgen die Vereinigung der Lippen ohne vorherige Zurücklagerung des prominenten Kiefers angestrebt, obgleich auch bei dieser Art der Missbildung die Prominenz eine so beträchtliche sein kann, dass sie von dem nachtheiligsten Einfluss auf die Vereinigung der Lippenränder ist.

V. v. Bruns sagt in seinem „Handbuch der praktischen Chirurgie“ 1859 II. Abtheilung p. 332 bei der Besprechung der Operation der einseitigen Lippenkiefergaumenspalte mit prominirendem Zwischenkiefer: „Wie die Erfahrung genugsam gezeigt hat, ist es zur Erzielung der Lippenvereinigung in solchen Fällen keineswegs nothwendig, eine Formverbesserung des Kiefergerüstes, d. h. eine Zurückbeugung und Annäherung der vorstehenden Kieferhälfte an das Septum und an die andere Kieferhälfte durch besondere Kunsteinwirkungen zu Stande zu bringen; sondern es stellt sich im Gegentheil diese Formbesserung nach gelungener Herstellung der Lippe in Folge des gleichmässigen Druckes derselben von selbst in ganz allmählicher Weise ein.“ Von dieser Formbesserung kann man sich ja in genügender Weise bei früher operirten Kranken überzeugen; aber der Operation und der Heilung der Lippenspalte selbst kommt eben das nicht zu Gute, so dass V. v. Bruns selbst später ein Operationsverfahren zur Zurücklagerung des Zwischenkiefers angab, wie es auch jetzt noch in jedem Fall von Prominenz angewandt wird.

Von den übrigen Autoren (Roser, König, Hüter, Bardeleben, Gotthelf, Stobwasser, Dissmann) wird die Nothwendigkeit und Ausführung einer solchen Operation nicht erwähnt, sondern nur angegeben, dass die breite Spalte der Lippe durch ausgedehntes Ablösen der Wange und Nasenflügel vom Oberkiefer und Entspannungsschnitte in die Oberlippe und Wange zu schliessen sei.

Von Verfahren, die zur Zurücklagerung des Zwischen-

kiefers empfohlen wurden, sind folgende zu erwähnen: Dieffenbach sagt in der „Operativen Chirurgie" I. p. 404: „Ragt der eine Kieferrand weit hervor, so dass er die Vereinigung erschweren würde, so fasst man ihn mit einer geraden Zahnzange und knickt ihn ein, indem man ihn zurückbiegt." Ferner erwähnt Hermann l. c. p. 32 ein Verfahren von Terrillon [1]): „Der Zwischenkiefer wurde mit der Knochenscheere an seiner Vereinigungsstelle mit dem Alveolarbogen losgetrennt und durch Meissel vom Vomer so mobil gemacht, dass er in die normale Stellung zurückgedrängt und durch Metallnähte fixirt werden konnte."

Das Verfahren, wie es hier gebräuchlich ist und von V. v. Bruns im Jahr 1876 zum erstenmal angewandt wurde, ist folgendes: Mit einer starken Cooper'schen Scheere wird der Proc. alveolaris des Zwischenkiefers an seiner Basis, also an der Stelle, wo er nach hinten zu in den harten Gaumen übergeht, in horizontaler Richtung eingeschnitten. Der Schnitt geht von der Spalte im Kiefer aus bis ungefähr zu der Gegend des innern Schneidezahns der andern Seite; in sagittaler Richtung geht er also durch die ganze Dicke des Alveolarfortsatzes, so dass dieser nur durch seinen Zusammenhang mit der andern Seite des Alveolarfortsatzes mit dem Kiefer noch in Berührung ist. Nun wird durch Aufsetzen des Daumens auf die Vorderfläche des Alveolarfortsatzes dieser nach rückwärts gedrängt, bis er an seiner normalen Stelle ist und die Lippe über ihm vereinigt werden kann. Bei diesem Zurückdrängen fühlt man nur ein ganz allmähliches Nachgeben und Zurückweichen des Alveolarfortsatzes, nicht aber ein plötzliches, ruckweises. Er biegt sich also, ohne dass es

---

1) Dasselbe soll in dem Bulletin générale de thérapeutique médicale et chirurgicale 1878 beschrieben sein; ich konnte es aber weder in jenem Jahrgang noch in einem der früheren oder späteren finden.

zu einer vollständigen Fractur, wahrscheinlich nur zu einer Infraction, kommt, nach rückwärts. Nach dem Zurückdrängen liegt der Alveolarfortsatz ganz fest an seiner neuen Stelle und braucht durch nichts fixirt zu werden.

Nur einmal (Pfeifer 1877) kam es vor, dass der Knochen brach, und der Zusammenhang nur durch die Schleimhaut gebildet wurde; der Zwischenkiefer baumelte dann ganz haltlos herab und musste durch eine Fadenschlinge an seiner Stelle fixirt werden; er heilte, noch während das Kind im Spital war, an seiner neuen Stelle wieder fest an.

Das Verfahren ist mit einer gewöhnlichen, etwas starken Cooper'schen Scheere leicht auszuführen, die Blutung dabei ganz unbedeutend.. Es wurde bis jetzt im Ganzen 26mal ausgeführt; immer in derselben Sitzung wie die Vereinigung der Lippenspalte. Einen nachtheiligen Einfluss wird man allerdings diesem Verfahren von vornherein vorwerfen, nämlich den, dass durch den horizontalen Schnitt die Zahnkeime zerstört werden können, entweder direct oder durch Trennung der ernährenden Gefässe und Nerven. Es war desshalb von grossem Interesse, mehrere nach dieser Methode operirte Kinder in späterer Zeit wieder zu sehen; denn hätte sich die Befürchtung in vollem Masse bestätigt, so wäre das Verfahren zu verwerfen, höchstens in den allerschlimmsten Fällen gestattet. Wie es sich aber damit verhält, können wir erst später, nach Mittheilung der definitiven Resultate, weiter erörtern.

Vergleichen wir das Verfahren mit den andern bei einseitiger Lippenkiefergaumenspalte angewandten, so können wir es mit Recht als ein sehr zweckmässiges bezeichnen; wir bedürfen es allerdings nur für Erleichterung der Operation und der Heilung der Wunde, da ja später die Prominenz von selbst verschwindet, wenn die Lippe vereinigt ist. — Das Verfahren ist jedenfalls nicht eingreifender, als die ausgedehnte Ablösung der Wange vom Oberkiefer und die Entspannungsschnitte nach aussen. Besonders

dass die letzteren bei ihrer geringeren Neigung zur primären Verklebung umgangen werden können, ist als bedeutender Vortheil zu bezeichnen. Auch in Beziehung auf den späteren kosmetischen Effect gibt es bessere Resultate als die Entspannungsschnitte, die doch immer mehr oder weniger deutliche Narben zurücklassen.

Der Blutverlust ist bei einer ausgedehnten Ablösung der Weichtheile oder einem Entspannungsschnitt zum mindesten gleich, häufig aber ganz gewiss grösser als bei unserem Verfahren; und weiter kommen noch die Einfachheit der Technik und die Raschheit, mit der die Zurücklagerung erfolgen kann, sehr zu Gunsten des Verfahrens in Betracht. Eine Lockerung des Alveolarfortsatzes hat man nicht zu befürchten; schon bei der Entlassung des Kindes nach der Operation kann man sich überzeugen, dass der Zwischenkiefer ziemlich fest sitzt; noch mehr aber konnte ich mich bei den neuerdings untersuchten Kranken von der absoluten Festigkeit desselben überzeugen.

Den anderen Verfahren der Zurücklagerung gegenüber dürfte das unsrige gewiss auch erhebliche Vortheile bieten. Das Verfahren von Dieffenbach wird wohl ganz verlassen sein; denn der Effect des gewaltsamen Zurückdrängens ist zu unsicher, und es wird die Schleimhaut durch die Fassenden der Zahnzange zu sehr lädirt, als dass sich das Verfahren empfehlen liesse; und ausserdem erhält der Zwischenkiefer dabei eine falsche Richtung, indem sein unterer Rand dadurch ab- und nach rückwärts statt gerade nach abwärts gerichtet wird.

Dieser letztere Vorwurf trifft auch das Verfahren von Terrillon, das zudem viel complicirter ist und wohl eine geringere Festigkeit des Zwischenkiefers in seiner Verbindung mit dem übrigen Kiefer zurücklässt, da diese Verbindung ja nur im Zusammenhang mit dem harten Gaumen besteht.

b) Doppelseitige Kieferspalte. Die Prominenz des Zwischenkiefers wurde nach den auch sonst überall gebräuchlichen Methoden beseitigt, entweder durch Exstirpation des Zwischenkiefers oder durch Zurücklagerung nach der einen oder anderen Methode.

Die Exstirpation des Zwischenkiefers wurde 18mal vorgenommen; die Veranlassung dazu gab 4mal das räumliche Missverhältniss zwischen der Breite des Zwischenkiefers und der Spalte im Alveolarbogen; die letztere war zu eng, als dass der Zwischenkiefer in ihr hätte Raum finden können. Es ist also immerhin ein kleiner Bruchtheil der Gesammtzahl derjenigen Fälle, in denen Prominenz des Zwischenkiefers überhaupt vorhanden war; es stimmt dies nicht mit den Erfahrungen Roser's[1]) überein, denen zufolge die Rücklagerung des Zwischenkiefers nur in einer relativ kleinen Zahl von Fällen gut ausführbar sei, indem die Deformität des vorgelagerten Zwischenkiefers, die hypertrophische Beschaffenheit und kuglige Form desselben meistentheils keine gute Anpassung in die enge Stelle zwischen beiden seitlichen Kiefertheilen zulassen solle.

Einer dieser Fälle (Blocher) zeigte das auffallende Verhalten, dass bei geschlossenem Gaumen aber doppelseitig gespaltenem Alveolarfortsatz der Zwischenkiefer stark prominirte, so dass also keine Möglichkeit gewesen wäre, eine Keilexcision aus dem Vomer vorzunehmen, um dadurch Platz für den Zwischenkiefer zu schaffen, auch wenn es durch seitliches Anfrischen des Zwischenkiefers gelungen wäre, diesen um so viel schlanker zu machen, dass er Platz in der Kieferspalte gefunden hätte.

Die übrigen Fälle von Exstirpation des Zwischenkiefers waren durch sehr starke Prominenz, zu der mehrmals noch seitliche Abweichungen hinzukamen, veranlasst.

Die Zurücklagerung des Zwischenkiefers wurde eben je nach dem in der betreffenden Zeitperiode gebräuchlichen Verfahren ausgeführt. Einmal in einem schon von V. v. Bruns[2]) veröffentlichten Fall wurde die einfache

1) Chirurgencongress 1883.
2) l. c. p. 347.

senkrechte Durchschneidung des Vomer und Verschiebung der vordern an der hintern Partie vorgenommen. Dieses Verfahren wurde durch andere aber ganz verdrängt, weil 1) durch die Berührung der Schleimhautflächen mit einander es nicht zu einer Verwachsung des Vomer kommen kann, und 2) die neben einander liegenden Vomerhälften die Nasenhöhle sehr verengen; der letztere Vorwurf ist kein geringer, da dem Kind, das bisher durch seine breite Spalte sehr bequem Luft geschöpft hat, die Athmung dadurch sehr erschwert wird, die ohnedies schon durch die Zurücklagerung des Zwischenkiefers und den Schluss der Lippenspalte wesentlich beeinträchtigt ist.

Dieser Vorwurf trifft gewiss auch das neuerdings von Rose angewendete und von Fritsche [1]) veröffentlichte Verfahren, das darin besteht, dass nur der freie Rand des Vomer mit der Scheere durchgeknipst und dann der Zwischenkiefer gewaltsam zurückgedrängt wird. Bei einer bedeutenderen Prominenz des Zwischenkiefers muss die seitliche Ausbiegung des Vomer dabei eine sehr grosse sein, wenn sie die vollständige Zurücklagerung ermöglichen soll, so dass dadurch eine Nasenhälfte vollständig verlegt werden kann. Diese Raumbeengung fällt um so mehr ins Gewicht, als Rose die Zurücklagerung und Anfrischung der Lippenspalte in einer Sitzung vornimmt. Die bei Fritsche angegebenen Erfolge sprechen überdies nicht sehr für diese Operation.

Die Methode der Keilexcision aus der ganzen Dicke des Vomer nach Blandin mit vorheriger Anlegung von Fäden zur Compression der Art. nasopol. nach v. Bruns wurde 6mal ausgeführt; in diesen Fällen wurden auch die Spaltränder im Proc. alveolaris angefrischt, theils um die Zurücklagerung zu ermöglichen, theils in der Absicht, eine narbige Verwachsung des Zwischenkiefers mit dem übrigen

---

1) l. c. p. 51.

Kiefer zu erzielen. Ausser in diesen 6 Fällen wurde die Anfrischung nur noch 2mal gemacht. Die Art, wie diese Anfrischung ausgeführt wurde, war die, dass die Schleimhautränder einfach abgetragen wurden, der Zwischenkiefer in die Spalte reponirt und dort durch eine vom Vomer aus über seine Vorderfläche gelegte Naht und ausserdem durch einen von einer Wange zur andern herübergezogenen Heftpflasterstreifen festgehalten wurde. In andern Fällen wurde auch der Zwischenkiefer direct mit dem seitlichen Proc. alveolaris mittelst einer durch den Knochen durchgelegten Naht vereinigt, entweder auf beiden Seiten oder nur auf einer. In wieder andern Fällen wurde die Anfrischung und Vereinigung nach v. Langenbeck vorgenommen mit Bildung zweier mucös-periostalen Läppchen aus der Seitenfläche des Zwischenkiefers. Diese hatten ihre Basis am vordern Rand des letzteren, konnten also nach vorne umgeschlagen, und dort an der Vorderfläche des seitlichen Theils des Alveolarbogens angenäht werden, nachdem dieser in der entsprechenden Ausdehnung angefrischt worden war.

Der primäre Effect dieser Anfrischung und Vernähung war kein ermuthigender, denn es ist in keinem Fall eine Verheilung eingetreten. Dieser Misserfolg findet sicherlich seine genügende Erklärung in den ungünstigen äusseren Verhältnissen, in denen der angenähte Zwischenkiefer sich befindet. Vor allem hat er nach der Keilexcision und Reposition nur einen ziemlich schwachen Halt in seiner Verbindung mit dem übrigen Kiefer; dann ist er aber bei dem Schreien und Trinken des Kindes, bei den Bewegungen der Zunge und den äusseren Manipulationen bei der Reinigung des Mundes so vielen Insulten ausgesetzt, dass er die zur Verheilung nothwendige Ruhe nicht finden kann. An und für sich wäre er, besonders bei der Vergrösserung der Wundfläche durch die Schleimhautläppchen, gewiss gerade so geeignet zur primären Verklebung wie z. B. die

Lappen bei der Uranoplastik. Es liesse sich nun zwar denken, dass, abgesehen von der Hoffnung auf primäre Verheilung durch die Naht, doch die Retention des Zwischenkiefers an seiner neuen Stelle erleichtert würde; aber in allen Fällen, wo eine solche angelegt wurde, hat sie schon frühzeitig die Schleimhaut durchgeschnitten; die durch den Knochen gelegte Naht bringt dabei den grossen Nachtheil mit sich, dass durch dieselbe die der Spalte anliegenden Alveolen verletzt werden. Ausserdem kommt als directer Nachtheil des Verfahrens die durch die Anfrischung gesetzte weitere Verwundung hinzu, die wegen der Vermehrung der Blutung und der Gefahr der Infection an diesem exponirten Punkt gewiss nicht unterschätzt werden darf. Es wird sich desshalb empfehlen, die Anfrischung nur für die Fälle zu reserviren, wo ein räumliches Missverhältniss zwischen der Breite des Zwischenkiefers und der Spalte im Proc. alveolaris besteht, und jenes doch nicht so gross ist, dass es die Exstirpation des Zwischenkiefers rechtfertigen würde. — Aus diesen Gründen wurde denn auch das Verfahren nur in einem Fall (1883) in der letzten Zeit angewandt.

Das Verfahren der subperiostalen Resection des Vomer nach Bardeleben war seit seinem Bekanntwerden (1868) das einzig gebräuchliche Verfahren und wurde seit dieser Zeit 15mal angewandt. Die Operation wurde in der Mehrzahl der Fälle bei hängendem Kopf ausgeführt, da in dieser Lage, abgesehen davon, dass kein Blut in die Luftwege und den Magen herabfliessen kann, das Einfallen des Lichtes und der Einblick in die Operationsstelle wesentlich erleichtert ist.

Die Reposition und die Vereinigung der Oberlippe wurde in allen Fällen in zwei Zeiten vorgenommen, und die Retention des Zwischenkiefers vor der Vereinigung der Lippe theils durch einen quer über das Gesicht gelegten Heftpflasterstreifen, theils durch eine am Vomer angelegte

Naht besorgt. Dieses zweizeitige Verfahren ist zweckmässiger als das von Rose an seiner Methode gerühmte einzeitige; denn die Vereinigung der Lippe geschieht dann zu einer Zeit (etwa 8 Tage nach der Reposition), wo sich der Zwischenkiefer schon mehr an seine neue Lage gewöhnt hat, und der genähten Lippe nicht mehr die Retention völlig zur Last fällt.

Der Vomer wurde theils einfach durchtrennt, theils ein Keil aus ihm ausgeschnitten. In einem Theil der Fälle wurde auch durch die hintere Hälfte des Vomer eine Fadenschlinge gelegt, und über der Vorderfläche des Zwischenkiefers, nachdem zuvor das Filtrum eine Strecke weit von ihm abgelöst war, geknotet.

III. Die während des Aufenthalts in der Klinik vorgekommenen Todesfälle.

Im Ganzen wurden 7 Todesfälle unter den 270 aufgenommenen = 2,5 % und 6 unter den 255 operirten Hasenscharten = 2,3 % beobachtet.

1) Hildenbrand, Katharine, 14 Tage alt, 1853. Doppelseitige Lippenkiefergaumenspalte. Das Kind war sehr atrophisch, nahm keine Nahrung zu sich und athmete nicht ordentlich. 3 Tage nach der Aufnahme starb es unoperirt, ohne dass besondere Erscheinungen vorher eingetreten wären. Die Section ergab nichts Bemerkenswerthes.

2) Schmauder, Carl, 14 Tage alt, 1856. Doppelseitige Lippenkiefergaumenspalte. Es war die Keilexcision aus dem Vomer nach Blandin und die Anfrischung mit Bildung von mucösperiostalen Läppchen aus dem Zwischenkiefer und Vernähung derselben vorgenommen worden. Die Reaction auf diesen Eingriff war eine ziemlich starke, wohl noch dadurch vermehrt, dass am 3. Tag nach der Operation ein Zahn (Eckzahn am vordern Ende der linken Alveolarbogenhälfte) zum Ausbruch kam; die Nähte eiterten frühzeitig durch, es stellten sich Aphthen auf der Zunge ein; die rechte Wange röthete sich, schwoll an und war sehr schmerzhaft; es bildete sich ein Abscess über dem rechten Alveolarbogen, der aufbrach und einen Backzahn ausstiess. Darauf erholte sich das Kind zwar, bekam

aber nach wenigen Tagen einen Fieberfrost und starb in der Nacht darauf. Die Section ergab ausser Ecchymosen an der Pleura nichts Bemerkenswerthes. — Als Todesursache müssen wir wohl mit Wahrscheinlichkeit in diesem Fall, soweit wir ihn jetzt noch beurtheilen können, eine septische Infection, von der Operationsstelle ausgehend, annehmen.

3) Hägele, M., 11 Stunden alt, reifes, sonst wohlgebildetes Kind. Rechtsseitige Lippenkiefergaumenspalte; leichter Icterus. 30. I. 1857. Anfrischung und Naht 34 Stunden post partum. 31. I. Entfernung der Nadeln 24 Stunden nach der Operation; die Fadenkreuze bleiben noch liegen. 1. II. Abends starke Blutung aus Nase und Mund und gleichzeitig Blutabgang aus dem Rectum, der sich am Abend und in der darauf folgenden Nacht noch mehrmals wiederholte; das Blut kam in grosser Menge stossweise mit Luft gemischt aus dem Rectum, hatte schwarzrothe Farbe. Am nächsten Tag trat noch einmal Blutung aus der Nase auf. Das Kind collabirte gegen Abend in hohem Grad und starb am andern Morgen 3. II. Section: Ausgesprochenes Cephalämatom auf beiden Seitenwandbeinen. An einzelnen Stellen subpleurale Ecchymosen. Auf der oberen Fläche der Leber ein nicht scharf umschriebener Abscess, in dessen Umgebung sich capillare Blutergüsse befinden. Magen mit schmierigem schwarzrothem Brei erfüllt, ebenso das Jejunum; eine Quelle dieser Blutung war nirgends zu entdecken. Die rechte Nebenniere in einen wallnussgrossen, von Blutextravasat durchsetzten Körper verwandelt. Ebenso ist das retroperitoneale Zellgewebe in seiner ganzen Ausdehnung, besonders im Becken, von schwarzrothem Blutextravasat durchsetzt. Die rechte Art. umbilicalis ist eine Strecke weit vom Nabel rückwärts mit Eiter erfüllt.

4) Märkle, Carl, 1 Jahr alt, 1863. Doppelseitige Lippenkiefergaumenspalte. Nachdem die Zurücklagerung des Zwischenkiefers mit Anfrischung und Vernähung der Ränder des Alveolarfortsatzes vorgenommen und der Verlauf durch schwere Dentition bedeutend gestört war, hatte sich der Zustand doch so weit gebessert, dass eine Vereinigung der Lippe 4 Monate nach der Reposition des Zwischenkiefers vorgenommen werden konnte (2. XII. 1863). Die Heilung der Lippenwunde kam leidlich zu Stande. Am 10. XII. Hitze, Unruhe, Appetitlosigkeit; am 14. ausgedehntes Rasseln auf der Lunge. Husten; die Haut icterisch; der Zustand zog sich dann, ohne dass ein besonderes Ereigniss eintrat oder sonst etwas weiteres nachgewiesen werden konnte, 14 Tage lang hin. Am 23. XII. auf der Lunge links vorne oben Dämpfung, Athmung verschärft. Gestorben am 26. XII.

unter fortwährender Abnahme der Kräfte. Section: Herzbeutel verdickt, an seiner Innenfläche zahlreiche punktförmige Exsudate, Herz normal. Die Pleurablätter beiderseits theilweise verwachsen; der linke Unterlappen ist mit gelblichen Fibringerinnseln bedeckt, lufthaltig, blass; der Oberlappen ist fest, hart, luftleer, auf dem Durchschnitt grauroth granulirt; aus den Bronchien lässt sich puriforme Flüssigkeit auspressen. Rechte Lunge ist lufthaltig, blass, ödematös, in den untern Abschnitten ebenfalls mit Fibringerinnseln bedeckt.

5) Schucker, Josef, 5 Monate alt, 1864. Einseitige Lippenkiefergaumenspalte. Das Kind war mit Kuhmilch ernährt worden, ist sehr schwächlich, hie und da Husten, Bauch stark aufgetrieben; das Kind hatte offenbar viel Leibweh, auch die Stuhlentleerung stets unregelmässig. 6 Wochen nach seiner Aufnahme hatte sich das Kind so weit erholt, dass es operirt werden konnte; die Operation (10. XII.) bestand in breiter Ablösung der Oberlippenhälften, Vereinigung und Anlegung einer Zapfennaht. Die Wundränder lagen in der ersten Zeit gut beisammen; am 5. Tag Morgens (15. XII.) waren sie aber ganz auseinander gewichen, nachdem das Kind in der Nacht heftig geschrieen hatte; am folgenden Tag sieht das Kind sehr collabirt aus, athmet frequent und hustet sehr häufig; Erbrechen und Diarrhöe. Eine Untersuchung der Lunge war wegen fortwährenden Geschreis nicht möglich. Am andern Tag (17. XII.) ist das Kind noch mehr collabirt, athmet mit grosser Hast, schreit mit heiserer Stimme. Tod Mittags 1 Uhr. Section: Sehr abgemagerter Körper, weicher Hinterkopf, pergamentartig eindrückbar. Im Unterlappen der rechten Lunge Pneumonie, in den übrigen Theilen der rechten und in der linken Lunge Oedem. Sonst ist nichts Abnormes am Körper zu finden.

6) Russ, Johann, 7 Monate alt. Einseitige Lippenkiefergaumenspalte. Kind sonst ganz gesund. Operation 23. III. 1867: breite Ablösung der Oberlippe vom Kiefer, Anfrischung und Vereinigung, Entspannungsnaht. 27. Wundränder liegen gut an einander. 28. Varicellen. 2. IV. Morgens starke Dyspnoe, Cyanose. In Mund und Rachen viel Schleim; nach dessen Entfernung die Athmung etwas leichter. In der darauffolgenden Nacht Unruhe, starke Schleimabsonderung in Nase und Rachen, erschwertes rasselndes Athmen. Auf beiden Lungen Rasseln. 3. IV. Derselbe Zustand. Unter Steigerung der Athembeschwerden, der Rasselgeräusche und des Collapses Tod in der Nacht vom 4. bis 5. April. Ein Sectionsprotocoll ist nicht mehr zu finden.

7) Schaich, Matthäus, 6 Monate, 1876. Doppelseitige Lippenspalte, rechtsseitige Kiefergaumenspalte. Kind normal und kräftig entwickelt. 13. VIII. Operation: Reposition des Zwischenkiefers; dreieckige Anfrischung des Filtrums, rechts Entspannungsschnitt in die Wange. Während der Operation, die ohne Störung und besonders starke Blutung verlief, zeigte das Kind mehrmals Zeichen von hochgradiger Schwäche, Aussetzen der Athmung, Schliessen der Augen etc. Abends 8 Uhr tritt plötzlich nach nur wenigen vorhergegangenen Symptomen von Dyspnoe der Tod ein. Bei der Section findet sich ausser einer mässigen Anämie der innern Organe keine nachweisbare Todesursache. In den Lungen beträchtlicher Catarrh der feinern Bronchien, welche mit Schleimpfröpfen verstopft sind; im Magen eine geringe Menge veränderten Bluts.

Von diesen 7 Todesfällen betraf also einer (Nr. 1) ein 14tägiges unoperirtes ganz atrophisches Kind mit dem höchsten Grad der Missbildung; es war auf der geburtshilflichen Klinik hier zur Welt gekommen und von dieser der chirurgischen überwiesen worden, sonst wäre es wohl überhaupt nicht aufgenommen worden.

Von den übrigen 6 Todesfällen ging eines (Nr. 7) ganz direct in Folge des operativen Eingriffs zu Grunde. Es starb am Abend nach der Operation an Entkräftung. Die Operation war allerdings eine eingreifende gewesen, aber nicht eingreifender als bei vielen ähnlichen Fällen. Der Blutverlust war nicht besonders stark gewesen und das Kind kräftig entwickelt.

Ein zweites (Nr. 2) ist in Folge des ungünstigen Wundverlaufs an Sepsis zu Grunde gegangen.

Bei den übrigen stand der Tod zur Operation nur in indirecter Beziehung. Besonders bei dem Fall 3, der durch Verblutung aus innern Organen zu Grunde gieng, kann dieses Moment nicht in Zusammenhang mit der Operation gebracht werden. Die Anomalie des Blutes und Gefässsystemes, die zu reichlicher Blutung aus Nase, Magendarmkanal und Zellgewebe geführt hat, mag im Zusammenhang mit dem Icterus gewesen sein; durch die Operation konnte sie nicht veranlasst, wohl aber ungünstig

beeinflusst worden sein. Die 3 übrigen Fälle giengen an Pneumonie zu Grunde. Eines (Nr. 5) von den Kindern war atrophisch und hatte erst zur Operation herausgefüttert werden müssen; die beiden andern waren sonst gesund gewesen.

Im Ganzen müssen wir uns wundern, dass nur so wenige von den Kindern an Affectionen der Luftwege nach der Operation gestorben sind. Denn wenn wir wissen, in welch hohem Grade diese Affectionen das Leben der Kinder mit complicirten Hasenscharten bedrohen, so können wir dieses relativ seltene Auftreten von Pneumonie nur dadurch erklären, dass eben in der Auswahl der zu operirenden Kinder meist sehr streng verfahren und nur die kräftigeren und gesunden zur Operation zugelassen wurden.

Die Gestorbenen gehörten alle der ein- oder doppelseitigen Lippenkiefergaumenspalte an. Die Anzahl der zu diesen Gruppen gehörigen Spaltbildungen übertrifft allerdings die übrigen etwa um das Doppelte. Aber trotzdem geht auch aus dieser Beobachtung hervor, wie viel mehr die Kinder mit diesen schwereren Formen durch die eingreifendere Operation und durch die abnorme Communication in den oberen Luftwegen gefährdet sind.

IV. Lebensalter der Kinder bei der Operation.

Die Kinder wurden innerhalb der ersten 2 Jahre in den verschiedensten Lebensaltern operirt.

Im 1. Vierteljahr	wurden operirt	46	Kinder	= 18 %,
„ 2. „	„ „	70	„	= 27,8 %,
„ 3. „	„ „	64	„	= 25,1 %,
„ 4. „	„ „	22	„	= 8,6 %,
„ 2. Lebensjahr	„ „	30	„	= 11,7 %,
jenseits des 2. Lebensj.	„ „	25	Pat.	= 10 %.

Es fällt also das Hauptcontingent auf den 4.—9. Monat incl., nämlich 53 %.

Im 2. Lebenshalbjahr wurde der dritte Theil (33,7 %) sämmtlicher Patienten operirt, also in der Zeit, die man gewöhnlich als für die Operation ungeeignet bezeichnet, weil in sie der Beginn der Dentition fallen sollte, und weitere 11,7 % wurden im 2. Lebensjahr, durch das sich ja die erste Dentition auch noch erstreckt, operirt, im Ganzen 116 Kinder. V. v. Bruns sagt: „Vom Anfang der 2. Hälfte des 1. bis zu Ende des 2. Lebensjahres, d. h. während des Zeitraums des ersten Zahnens darf im Allgemeinen die Hasenschartenoperation nicht vorgenommen werden. Höchstens dann dürfte man sich von dieser Regel eine Abweichung gestatten, wenn während dieser Periode ein längerer Stillstand im Zahnen sich deutlich eingestellt hat." Mit dieser Ansicht und Zeitbestimmung sind wohl alle Chirurgen einverstanden und ist daher von den meisten die Zeit des 3.—6. Monats als die für die Operation geeignetste Zeit bezeichnet, weil in dieser Zeit die Kinder auf der einen Seite schon die nöthige Resistenzfähigkeit erlangt haben sollen, andererseits die Dentition noch nicht begonnen habe. — Ausserdem wird von Manchen das spätere Operiren wegen des günstigen Einflusses, den die Schliessung der Lippenspalte auf die Kieferspalte bei frühzeitiger Operation hat, verworfen. Wie es sich damit verhält, werden wir weiter unten sehen und zunächst den Einfluss der Dentition auf die nach dem 6. Monat vorgenommenen Operationen untersuchen. Derselbe ist viel geringer, als sich im Voraus denken liess. Von den 116 nach dem 6. Monat Operirten ist überhaupt bloss 6mal in den Journalen bemerkt, dass das Kind zahne. Bei Dreien, mit doppelseitiger Lippenkiefergaumenspalte (darunter den 2 unter den Gestorbenen Aufgeführten, Schmauder und Märkle), hatte die Dentition bei der ersten Operation noch nicht begonnen, sondern trat erst im Verlauf der Behandlung, in der Zeit zwischen Reposition des Zwischenkiefers und Vereinigung der Lippe auf, und

hatte in allen Dreien einen ungünstigen Einfluss auf den Verlauf.

In den 3 weiteren Fällen zahnte das Kind schon, als es operirt wurde; in 2 waren die für die Operation nachtheiligen Symptome so gering, dass diese doch vorgenommen wurde, und in beiden (einseitige nicht complicirte Hasenscharte, einseitige Lippenkiefergaumenspalte) trat keine Störung des Wundverlaufs auf; die erste heilte ganz per primam, die letztere ebenso mit Ausnahme des rothen Lippensaumes. — In dem letzten Fall endlich (einseitige Lippenkiefergaumenspalte) liess man sich trotz stärkeren Zahnens durch das Drängen der Mutter, die weit hergereist war, zur Operation bewegen. (Wellenschnitt um die Nase; Entspannungsnaht durch die Nase.) Die Vereinigungswunde heilte zwar gut, aber durch den Druck des Bleiplättchens der Entspannungsnaht trat eine tiefgreifende Ulceration auf.

Die relativ kleine Zahl von Kindern, welche während der Operation eben im Zahnen begriffen waren, rührt natürlich zum Theil davon her, dass die zahnenden Kinder nicht aufgenommen wurden. Aber immerhin ist bemerkenswerth, dass eine so grosse Anzahl von Kindern gerade im Alter der Dentition operirt werden konnte, ohne dass diese sich bemerklich gemacht hat. — Bei der Mehrzahl der Fälle hatte die Dentition noch gar nicht begonnen; bei andern hatte sie einen Stillstand gemacht und es waren schon einige Zähnchen zur Zeit der Operation vorhanden, aber sehr häufig nicht in der für das betreffende Alter durchschnittlich normalen Anzahl.

Es scheint also nach unserem Materiale, als ob bei den Hasenschartenkindern häufig eine Verzögerung der Dentition vorhanden wäre. Im Folgenden stelle ich nach den einzelnen Lebensmonaten das Verhalten der Zähne, ob solche schon vorhanden waren oder nicht, und in welcher Anzahl sie vorhanden waren,

zusammen. Dabei bemerke ich, dass ich bei der Zusammenstellung nur solche Fälle benützt habe, in welchen im Journal ausdrücklich das Verhalten der Zähne beschrieben, oder speciell angegeben ist, dass keine Zähne vorhanden waren; ferner solche, bei welchen der Status sehr genau geschildert oder durch eine detaillirte Zeichnung illustrirt ist; weniger ausführliche Journale, in denen der Zähne nicht erwähnt ist, habe ich nicht mitgerechnet, weil möglicherweise etwa vorhandene Zähne einfach nicht angeführt sind; aus demselben Grund auch diejenigen Fälle nicht, bei welchen keine Kieferspalte vorhanden war, bei der Beschreibung desshalb auch nicht näher auf den Kiefer eingegangen wurde.

Im 7. Monat wurden operirt 21 Kinder; davon hatten 19 keine Zähne, eines hatte 2 Zähnchen im Zwischenkiefer; bei einem weiteren brachen die mittleren Schneidezähne im Unterkiefer eben durch. Nimmt man nun auch nach Welker[1]) für den Ausbruch der mittleren Schneidezähne den 6. bis 8. Monat an, so haben diese also beim einzelnen Kind noch einen Monat für ihren Durchbruch Zeit, ehe man ihn als verspätet bezeichnen darf; aber dass von 21 Kindern im 7. Monat nur 2 Schneidezähnchen haben, die andern alle in den beiden ersten von den 3 Monaten, die als normaler Spielraum für den Ausbruch der mittleren Schneidezähnchen gelten, noch keine solchen vorweisen, muss doch als durchschnittlich verspätet bezeichnet werden.

Von 13 im 8. Monat Operirten hatten 10 keine Zähne, einer war eben im Zahnen begriffen (zur Zeit der Operation noch kein Durchbruch); bei einem waren im Zwischenkiefer 2 kleine Zähnchen, bei dem letzten endlich im Unterkiefer 2, im Oberkiefer 1½ Zähnchen. Es zeigten also nur 2 normales Verhalten.

Im 9. Monat wurden 8 verwerthbare Fälle operirt, davon hatten 5 keine Zähne, noch Zeichen ihres baldigen Erscheinens, einer war eben im Zahnen begriffen, ohne dass jedoch ein Zahn durchgebrochen wäre. Bei einem war ein unteres Schneidezähnchen vorhanden und im letzten (einseitige nicht complicirte Lippenspalte) ist angegeben, dass er die normale Anzahl der Zähne habe. Dies ist also der einzige normale unter den 8 Patienten.

Im 10. Monat wurden operirt 5 Fälle; 3 davon hatten noch

1) cfr. Henke, Anat. des Kindesalters, p. 130.

keine Zähne, einer zahnte und einer hatte im Ober- und Unterkiefer je 1 Zähnchen. Es bot also keiner normale Verhältnisse.

Von den 12 im 11. und 12. Lebensmonat Operirten hatten 6 noch keine Zähne; bei zweien war 1 Zähnchen im Zwischenkiefer (bei einem von diesen, rechtsseitige Lippenkiefergaumenspalte, war es das eben durchgebrochene linke äussere Schneidezähnchen), bei einem 2 Zähne im Zwischenkiefer; bei 2 Fällen (linksseitige Lippenspalte und linksseitige Lippenkiefergaumenspalte) waren 3 Zähnchen im Oberkiefer, die beiden rechtsseitigen Schneidezähne und der linke innere. Es zeigte also auch von diesen keiner die für sein Alter normale Anzahl von Zähnen.

Vom 13. bis 15. Monat wurden operirt 2 Patienten; von diesen hatten noch keine Zähne 4 Fälle, 1 Zahn im Zwischenkiefer hatte einer. In den anderen 7 Fällen waren in allen 2 innere Schneidezähne im Zwischenkiefer, bei einem darunter, wo der Zwischenkiefer exstirpirt wurde, fanden sich ausser diesen 2 durchgebrochenen Zähnen noch 2 Zahnkeime. Bei zweien ist auch der Zähne im Unterkiefer gedacht, einer hatte 2, einer 4. Also auch hier nirgends normales Verhalten.

Im 16. bis 18. Monat wurden operirt 7 verwerthbare Fälle; davon hatten keine Zähne 3; 2 hatten 2 obere mittlere Schneidezähne, ein weiterer (linksseitige Lippenkiefergaumenspalte) hatte oben 3 Schneidezähne, 2 rechts und 1 links, im Unterkiefer waren 2 Schneidezähne, beim letzten brach das erste Zähnchen im Verlauf der Operation erst im 17. Lebensmonat aus. Das Kind war im 9. Monat ins Spital aufgenommen worden, hatte aber starke Reizerscheinungen im Mund gehabt, die als Vorboten des Zahnausbruchs angesehen wurden, so dass die Operation erst ½ Jahr später, als sich dieselben gelegt hatten, vorgenommen werden konnte. Bald nach der Reposition des Zwischenkiefers brach dann das erste Zähnchen im 17. Monat aus.

Im 19. bis 24. Monat wurden operirt 2 Fälle, von denen es im ersten Fall heisst, er habe im Ganzen 11 Zähne, einer sei ausgebrochen, beim anderen heisst es, er habe die seinem Alter entsprechenden Zähne. — Es haben also diese beiden die normale Zahnentwicklung.

Aus diesen Zahlen dürfte zur Genüge hervorgehen, dass die Zahnentwicklung bei den Hasenscharten sehr häufig eine verzögerte ist. Dass die verspätete Dentition im Zusammenhang mit der Spaltbildung steht, mag auch daraus hervorgehen, dass die der Spalte nahe stehenden Zähne

oft später durchbrechen als die gleichnamigen in der andern Kieferhälfte, wie dies in der obigen Zusammenstellung mehrfach erwähnt ist.

Ich habe nirgends in der Literatur eine Angabe darüber finden können; aber es lässt sich dies natürlich auch nur an der Hand eines grossen Materials constatiren. Denn der verzögerte Zahndurchbruch kommt ja auch bei gesunden Kindern vor; so dass dem einzelnen Fall kein grösseres Gewicht beizulegen ist; nur das gehäufte Vorkommen macht die Sache bemerkenswerth.

Die praktische Consequenz davon ist, dass man sich wegen der Furcht vor dem Zahnen nicht so streng vor dem Operiren in einer späteren Zeit, etwa dem 2. Lebenshalbjahr zu hüten hat.

Diesen zahlreichen Fällen von verspätetem Durchbruch stehen 2 gegenüber, wo der Durchbruch früher als im 6. Monat erfolgt ist; bei dem einen (einseitige Lippenkiefergaumenspalte) waren, wie aus einer Zeichnung hervorgeht, im 5. Monat schon im Ober- und Unterkiefer je 4 Zähnchen durchgebrochen; und der andere ist der oben erwähnte Fall Schmauder, wo nach Reposition des Zwischenkiefers der störende Durchbruch der Zähne schon im Alter von 2½ Monaten erfolgte. Diesem bei gesunden Kindern nicht so seltenen frühzeitigen Durchbruch der Zähne ist aber gegenüber dem häufigen verspäteten ein grösserer Werth nicht beizulegen.

V. Anderweitige Missbildungen

kamen angeboren im Ganzen 10mal vor. 2mal Angiom (Oberlippe, Kinn), 1mal Phimose, 1mal Kystocele funiculi spermatic., 1mal Colobom der Iris, 1mal Hernia inguinalis, 1mal Hydrocephalus, 1mal Meningocele, 1mal Microphthalmus dupl., 1mal Pes varus duplex, ausserdem hatte ein Kind einen Pes equinus paralyticus.

VI. Hereditäre Verhältnisse

lassen sich in 32 Fällen nachweisen, also in ca. 12 %, was auch mit den Angaben der anderen Beobachter übereinstimmt. Doch haben die Zahlenangaben in dieser Richtung keinen Werth. Denn erstens ist in einer ziemlich grossen Zahl von Journalen über die hereditären Verhältnisse gar nichts bemerkt; zweitens sind die Leute, die mit den Kindern kommen, häufig so schlecht über ihre Familie orientirt, dass ihren Angaben in dieser Beziehung nicht zu trauen ist, abgesehen davon, dass derartige, sonst in der Familie vorkommende Missbildungen häufig aus irgend einem Grunde auch nicht gerne zugestanden werden. Ich habe bei allen operirten Patienten oder deren Angehörigen, die ich in der letzten Zeit gesehen habe, ausdrücklich nach hereditären Verhältnissen gefragt, und dabei gefunden, dass in einer grösseren Anzahl von Fällen positive Angaben in dieser Richtung gemacht wurden, und zwar auch in Fällen, wo in der bei der Operation aufgenommenen Krankengeschichte ausdrücklich das Vorhandensein von erblichen Verhältnissen in Abrede gestellt wurde.

Wir werden also mit Recht annehmen dürfen, dass das mehrfache Vorkommen in der Familie viel häufiger ist, als man nach den bisher bekannten Zahlenangaben glauben könnte. Die erblichen Verhältnisse unserer Fälle waren in aufsteigender Linie folgende: 4mal hatte die Mutter eine Hasenscharte, darunter 3mal eine fötal geheilte, 2mal der Bruder der Mutter, 1mal die Schwester der Mutter, 2mal der Bruder des Vaters.

Häufiger wurde mehrfache Missbildung bei verwandten Kindern der gleichen Generation beobachtet, und zwar unter den Kindern derselben Eltern 17mal; jedoch nie mehr als zwei in einer Familie. Bei einem darunter hatte

ausserdem ein Vetter eine Hasenscharte. In 5 Fällen war die Missbildung in derselben Generation in der weiteren Familie aufgetreten; aber in keinem unserer Fälle, wo die Missbildung mehrfach unter Geschwistern oder unter Vettern aufgetreten war, wurde eine Hasenscharte in der aufsteigenden Generation beobachtet.

Endlich wurde das Vorkommen in einem Fall auch in absteigender Linie beobachtet, nemlich bei einem 40jährigen Mann, der als Kind in der Klinik wegen einseitiger Lippenkiefergaumenspalte operirt worden war; er hatte 8 Kinder, von denen 2 ebenfalls an Hasenscharten litten.

Ein weiterer ähnlicher Fall wurde mir durch Erzählung bekannt; ein Mann mit einseitiger Lippenkiefergaumenspalte hat 3 Kinder, die alle die gleiche Missbildung haben.

VII. Statistik der gesammten Mortalität.

Um über das spätere Schicksal der Hasenschartenkinder etwas zu erfahren, wurden an die Pfarrämter Fragebogen ausgegeben, in denen darnach gefragt wurde, ob der Patient noch lebe oder gestorben sei, und im letzteren Fall, wann und woran. Wegen der Patienten (25), die bei der Operation schon das 2. Lebensjahr überschritten hatten, wurde nicht gefragt, weil sie ja die ersten Jahre, in denen die Missbildung eine grössere Kindersterblichkeit zur Folge hat, glücklich überlebt hatten, und ausserdem die in der spätern Lebenszeit vorgenommene Operation nicht leicht einen verderblichen Einfluss auf den Patienten ausüben wird. Ich werde desshalb in der nachfolgenden Statistik ganz von ihnen absehen.

Es wurden auf diese Weise 238 Schreiben ausgeschickt. Von 227 Fällen haben wir die gewünschte Auskunft erhalten; über 11 liess sich nichts Näheres ermitteln.

Es bleiben uns also, wenn wir dazu die 7 im Hause Gestorbenen hinzuzählen, noch 234 Fälle zur Berechnung übrig. Von diesen leben jetzt noch 150, 84 sind gestorben (= 64,1 % Lebende, 35,9 % Gestorbene).

Es ist nun, wie ich im Voraus bemerken will, nicht zulässig, die gewonnenen Zahlen mit der Sterblichkeit der ohne Hasenscharten geborenen Kinder zu vergleichen, wie dies z. B. Gotthelf, Fritsche, Hermann thun; denn man kommt dadurch zu Resultaten, die die Sterblichkeit der Hasenschartenkinder viel geringer erscheinen lassen, als sie in Wirklichkeit ist. — Während bei der allgemeinen Kindersterblichkeitsstatistik alle Kinder, auch die ganz lebensschwachen mitgezählt sind, fehlen die Letzteren, „die Statistik verderbenden", bei der Berechnung der Mortalität der operirten Hasenschartenkinder, da sie entweder gar nicht zur Operation gebracht oder vom Arzt wieder zurückgewiesen werden.

Wir würden sicherlich auch nicht eine Kindersterblichkeitsstatistik der Spartaner, die nach der Aussetzung ihrer atrophischen Kinder aufgestellt wäre, mit der unsrigen vergleichen. Es sind das einfach zwei incommensurable Grössen.

Diese Unmöglichkeit des Vergleichs ist gewiss aber auch kein grosses Unglück; denn dass die Sterblichkeit der Kinder, die mit einer oft so schweren Missbildung geboren sind und frühzeitig eine eingreifende Operation durchzumachen haben, grösser ist, als bei anderen Kindern, ist eigentlich selbstverständlich.

Dagegen wäre es sehr wünschenswerth, weil von grossem praktischem Interesse, wenn wir erfahren könnten, welchen Einfluss die Missbildung an und für sich, und welchen die Missbildung mit sammt der Operation auf die Mortalität der Kinder ausübt. Denn wir würden dann erfahren, ob der Zustand günstig oder ungünstig durch die Operation beeinflusst wird, und daraus würde sich

weiter die wichtige Frage nach der Zeit der Operation ergeben. — Diese Fragen könnten wir aber erst dann lösen, wenn wir eine genaue grosse Statistik über alle zur Welt gekommenen Hasenscharten hätten, wie dies etwa möglich wäre, wenn die Missbildungen genau in die Geburtsregister eingetragen würden. Dann könnten wir die Abhängigkeit der Mortalität von der Missbildung an sich und von der Operation berechnen, aber auch nur dann, wenn in der Statistik eine grössere Anzahl kräftiger, in den ersten Lebensjahren nicht operirter Kinder vertreten wäre.

Gotthelf hat eine solche Trennung der Abhängigkeit der Mortalität von der Missbildung an sich und von der Operation an seinem Material versucht; aber es ist dies selbstverständlich nicht zulässig, wenn es sich nur um operirte Kranke handelt; denn wenn ein solcher stirbt, weiss man doch nicht, ob er an der Operation oder an der Missbildung gestorben ist.

Wir müssen uns also damit begnügen, einfach zu untersuchen, wie viele unserer operirten Kinder mit den verschiedenen Arten der Hasenscharten noch leben und wie viele gestorben sind, ohne Vergleich mit der übrigen Kindersterblichkeit. Wir befinden uns damit eben in der gleichen Lage wie mit andern Statistiken; wenn man eine Statistik der Oberschenkelamputation oder des Typhus aufstellt, so untersucht man eben auch, wie viele Procent derselben gestorben sind, ohne einen Vergleich mit den gleichaltrigen Nicht-Amputirten und Nicht-Typhuskranken anzustellen. Es bleiben uns trotzdem noch wichtige Punkte zur Untersuchung übrig.

Erstens die Frage: Wie gross ist die Mortalität nach der Hasenscharten-Operation bei den verschiedenen Gruppen der Missbildung im Verhältniss zu einander? Es hat die Lösung dieser Frage den praktischen Werth, dass wir uns und den Angehörigen gegenüber eine grössere Sicherheit in der Stellung der Prognose über ein

Kind erlangen, das wir für die Operation geeignet halten, und dass wir, wenn sich für eine Gruppe der Missbildung eine besonders hohe Mortalität herausstellt, in der Auswahl der zu dieser Gruppe gehörigen Kinder vorsichtiger werden, in einer andern dagegen, wo die Verhältnisse günstiger liegen, mehr wagen können.

Zweitens ist zu untersuchen, welchen Einfluss das Alter der zu operirenden Kinder auf den Erfolg hat, und drittens besonders für die complicirten Hasenscharten, ob die verschiedenen Operationsverfahren einen Einfluss auf die grössere Sterblichkeit ausüben. Für die Beantwortung dieser Fragen müssen wir aber die einzelnen Gruppen der Missbildung gesondert betrachten, indem wir nur einzelne gleichartige zu einer grösseren vereinigen.

Gotthelf bespricht bei der Untersuchung „der Mortalität bei den verschiedenen Operationsverfahren" alle Gruppen von Missbildung gemeinschaftlich, und theilt nur nach den verschiedenen Operationsmethoden ab. („1) Einfache Anfrischung mit oder ohne äussere Entspannungsschnitte. 2) Anfrischung mit Lösung der Weichtheile vom Kiefergerüst. 3) Rücklagerung des prominenten Zwischenkiefers.")

Nun ist aber die Prognose der einfachen Anfrischung ganz gewiss eine verschiedene, je nachdem man sie bei einer einseitigen nicht complicirten Lippenspalte, oder einer doppelseitigen Lippenkiefergaumenspalte macht, weil doch die Anfrischung nicht für sich allein besteht, sondern andere viel wichtigere Momente dazukommen, die durch die Natur der Spaltbildung (ob complicirt oder nicht; ob Rücklagerung des Zwischenkiefers vorausgegangen ist oder nicht), bedingt sind.

Für die Untersuchung „der Abhängigkeit der Mortalität von der Missbildung an sich" theilt Gotthelf die Hasenscharten nach dem Vorgang von Fritsche in 3 Gruppen ein: 1) die nicht mit Spaltung des Knochengerüstes complicirten Lippenspalten, 2) die einseitigen Lippenkiefergaumenspalten, 3) die doppelseitigen Lippenkiefergaumenspalten. Dabei sind in der 1. Gruppe die Fälle von einfacher Lippenspalte und die von Lippengaumenspalte zusammengeworfen; dies ist aber, wenn man die Mortalität durch die Missbildung untersuchen will, nicht zulässig. In der Schwere der

Operation macht es keinen Unterschied; aber die Complication mit Gaumenspalte macht den Zustand an sich viel schwerer, als wenn die Lippenspalte für sich besteht.

Auf der andern Seite ist der Unterschied in der Schwere der Affection bei einseitiger und doppelseitiger Lippenkiefergaumenspalte mehr durch die Schwere des nothwendigen Eingriffs bedingt, als durch die Missbildung an sich; denn wenn wir die breite Communication zwischen Nasen- und Mundhöhle als das Schädliche bei der complicirten Hasenscharte betrachten, so ist es wohl ziemlich gleichgültig, ob diese ein- oder doppelseitig besteht; so dass also der Unterschied in der Schädlichkeit der beiden Missbildungen an sich kein so grosser sein kann, sondern mehr von der Operation abhängt.

Es geht aus diesem hervor, dass wir — abgesehen davon, dass wir nicht zwischen Abhängigkeit der Mortalität von der Missbildung an sich und von der Operation unterscheiden dürfen, — mehrere Gruppen einzeln untersuchen müssen, wenn wir nicht Fälle in eine Gruppe zusammenwerfen wollen, bei denen entweder die Schwere der Operation oder der Missbildung nicht mit einander übereinstimmen.

Wir müssen also folgende Gruppen, die nach den obigen Fragen untersucht werden sollen, aufstellen.

Da wir nur eine Statistik über unsere in den 2 ersten Lebensjahren operirten Hasenscharten aufstellen wollen, so sind die jenseits des 2. Lebensjahrs operirten, ferner die nicht operirten, und diejenigen über deren Schicksal keine Auskunft gegeben werden konnte, nicht mitgezählt; es stimmen desshalb die Zahlen mit den oben angegebenen nicht überein.

1) Einseitige nicht complicirte Lippenspalte (38 Fälle), einseitige Lippenkieferspalte (10 Fälle); es wurde zwar in 5 von den letzteren eine partielle Abtragung des Kiefers vorgenommen, aber dieser Eingriff ist doch nicht so erheblich grösser als die Anfrischung und Naht der Lippenspalte allein, besonders da die letztere ohnedies ja immer mit Ablösung der Weichtheile vom Kiefer verbunden wurde, dass sie nicht das Zusammenwerfen dieser beiden Gruppen zu einer gestatten würde. Zus. 48 Fälle. Von

diesen leben jetzt noch 40 = 83%. Bei den 8 Gestorbenen verhält sich das Alter bei der Operation und die Zeit des Todes nach der Operation folgendermassen:

Nr.[1]	Alter bei der Operation.	Zeit des Todes nach der Operation.	Todesursache nach der Angabe der Todtenregister.
1	2 Monate	12 Tage	?
2	3 "	1½ Monate	Brechruhr
3 (Lippenkieferspalte)	3 "	5 Jahre	Gehirnentzündung
4	4 "	3 Monate	Brustleiden
5	5½ "	5 "	engl. Krankheit
6	6½ "	5½ "	Ruhr
7	11 "	5½ "	Brust- und Lungenleiden.
8	18 "	20 " .	Herzschlag

2) Doppelseitige Lippenspalte (6 Fälle), doppels. Lippenspalte mit einseitiger Spalte des Alveolarfortsatzes (2 Fälle). Zus. 8 Fälle. Davon leben 6 = 75%. Bei den beiden Gestorbenen war

Nr.	Alter bei der Operation.	Zeit des Todes nach der Operation.	Todesursache.
1	8 Monate	4¾ Jahre	Scharlach
2	1 Jahr	2½ "	Hirnentzündung

Es kann also wohl bei keinem dieser Todesfälle ein ursächlicher Zusammenhang mit der Missbildung und Operation gesucht werden.

3) Einseitige Lippengaumenspalte (4 Fälle). Davon leben 3 = 75%. Bei dem Gestorbenen war das Alter

1) Die Fälle sind nach dem Lebensalter, in dem die Patienten operirt wurden, geordnet.

bei der Operation 7 Tage, Zeit des Todes nach der Operation 5 Tage, Todesursache „Brechruhr“.

4) Doppelseitige Lippengaumenspalte (6 Fälle). Alle leben.

5) Einseitige Lippenkiefergaumenspalte (102 Fälle), doppelseitige Lippenspalte mit einseitiger Kiefergaumenspalte (16 Fälle). Zus. 118 Fälle. Davon leben 78 = 66 %. Es ist zwar bei der letzteren Unterabtheilung die Vereinigung der Lippe dadurch dass die Spalte eine doppelseitige ist, etwas complicirter; aber viel macht das nicht aus im Verhältniss zu der meist ziemlich schwierigen Vereinigung der Lippenränder auch bei bloss einseitiger, complicirter Spaltbildung (durch die Breite der Spalte und die Prominenz der Zwischenkiefer), und ausserdem war in unsern Fällen von doppelseitiger Lippenspalte die Hasenscharte auf der Seite, wo keine Kieferspalte vorhanden war, meist nur 2. oder 1. Grads, so dass also die Erschwerung der Operation durch diese weitere Lippenspalte keine beträchtliche war. Dagegen haben wir die Fälle zu trennen, wo eine Rücklagerung des Zwischenkiefers gemacht wurde, und die, wo die Lippe ohne eine solche vereinigt wurde.

Unter 26 Fällen mit Reposition des Zwischenkiefers (24 nach der oben beschriebenen Methode, einer durch Excision aus dem Vomer, einer durch gewaltsames Abbrechen) leben 18 = 69,2 %.

Bei den nach der Operation mit Reposition Gestorbenen waren:

Nr.	Alter bei der Operation.	Zeit des Todes nach der Operation.	Todesursache.
1	3 Monate	3 Monate	„An dem Kopf und Hals bildeten sich eitrige Geschwülste und trat zuletzt gänzliche Blutvereitorung ein.“

Nr.	Alter bei der Operation.	Zeit des Todes nach der Operation.	Todesursache.
2	4 Monate	2½ Monate	Zahnfieber und Gichter
3	6 „	am Tag der Operation	s. o. p. 244 Schaich
4	7 „	7 Monate	?
5	7 „	3¼ Jahre	Croup
6	7½ „	6 Monate	Eclampsie
7	8 „	2½ „	Diphtheritis
8	11½ „	?	?

Unter den ohne Reposition des Zwischenkiefers operirten 92 Patienten leben 60 = 65,2 %. Bei den hieher gehörigen Gestorbenen waren:

Nr.	Alter bei der Operation.	Zeit des Todes nach der Operation.	Todesursache.
1	1½ Tage	4 Tage	s. o. p. 242 Hägele
2	1½ Monate	3½ Wochen	Schwäche
3	2 „	2 Mon. u. 10 Tage	Brechruhr
4	2 „	1¾ Jahre	Gichter
5	2 „	1½ „	Gichter und Husten
6	2 „	5½ „	Croup
7	3 „	2 Monate	Brechruhr
8	3 „	3 „	Ruhr und Zahnfieber
9	3 „	1½ Jahre	Gichter
10	3 „	2 „	?
11	3½ „	Ganz kurze Zeit	Brechruhr und Gichter
12	3½ „	3 Monate	Brechruhr
13	3½ „	4 Jahre	Scharlach
14	3½ „	7 „	Diphtherie
15	4 „	5 Monate	Brechruhr
16	4 „	8 „	?
17	4 „	19 Tage	Brechruhr
18	4½ „	17 Tage	Halsbräune
19	5 „	2 Monate	Brechruhr

Nr.	Alter bei der Operation.	Zeit des Todes nach der Operation.	Todesursache.
20	5 Monate	5 Wochen	?
21	5 „	1 Monat	?
22	5 „	7 Tage	s. o. p. 243 Schucker
23	5½ „	19 „	Lungenentzündung
24	5½ „	9½ Monate	Luftröhrenentzündung
25	6 „	1½ „	Halsentzündung
26	6 „	4 „	Brechruhr
27	7 „	13 Tage	s. o. p. 243 Russ
28	7 „	3½ Monate	Brechruhr
29	7 „	1¼ Jahre	?
30	9 „	4½ „	Diphtherie
31	13 „	7½ Monate	Zahnentwicklung u. Gichter
32	13½ „	3½ „	Zahnen

In diesen Tabellen macht sich bei der Todesursache die grosse Häufigkeit der Affectionen der Verdauungs- und Respirationsorgane geltend. Bezüglich der mit und ohne Reposition des Zwischenkiefers Operirten ist kein Unterschied, oder nur ein kleiner, der sogar zu Gunsten der mit Reposition Operirten ausgefallen ist. Auf diesen Unterschied ist aber desshalb kein Werth zu legen, weil unter den ohne Reposition Operirten mehrere erst später (1 oder mehrere Jahre) gestorben sind, also zu einer Zeit, wo die Nachwirkung der Operation keinen ungünstigen Einfluss mehr ausüben konnte. Sehen wir nach, ob etwa die verschiedenen Operationen an den Weichtheilen einen Unterschied in der Mortalität ausgemacht hat, so ergiebt sich, dass unter den mit Entspannungsschnitt in die Wange Operirten 13 noch leben = 72 %, also mehr als der Durchschnitt der mit Reposition des Zwischenkiefers Operirten und ebenso mehr als der Durchschnitt aller bloss an den Weichtheilen Operirten. Es ist dies also nur als ein Zufall zu betrachten.

6) Doppelseitige Lippenkiefergaumenspalte (43 Fälle); davon leben noch 17 = 39,5 %.

Wir theilen diese 43 Fälle in solche, bei welchen 1) keine Operation gemacht, 2) der Zwischenkiefer reponirt, 3) der Zwischenkiefer exstirpirt wurde.

Zur ersten Categorie gehören 6 Fälle, also wohl zu wenig, um statistisch verwendet zu werden; es leben von denselben 4 = 66 %; einer (3 Monate alt) starb 14 Tage nach der Operation (Ursache?). Der andere (5 Monate alt) 8 Monate p. op. an Brustentzündung.

2) Von den mit Reposition des Zwischenkiefers operirten 17 Patienten leben noch 4 = 23,5 %. Bei den 13 Gestorbenen waren:

Nr.	Alter bei der Operation.	Zeit des Todes nach der ersten Operation.	Zeit des Todes nach der letzten Operation.	Todesursache.
1	½ Monat	2½ Monate	18 Tage	s. o. p. 241 Schmauder
2	2½ Monate	2 „	1 Monat	Auszehrung
3	3 „	1 Jahr 10 Mt.	1 Jahr 9½ Mt.	?
4	4 „	19 Tage	—	Brechruhr
5	7 „	2 Monate	1 Monat	Halsbräune
6	7 „	4 „	3½ Monate	?
7	8 „	3 „	2½ „	auszehrende Krankh.
8	9 „	8 „	5 „	Masern
9	9 „	?	?	Brechruhr
10	9 „	1 Monat	14 Tage	Husten
11	12 „	5 Monate	24 „	s. o. p. 242 Märkle
12	14 „	2 „	—	Lungenentzündung
13	18 „	4 Jahre		Ertrinken.

Gotthelf berechnet aus seinen und Fritsche's Zahlen eine Mortalität von 50 % für die Rücklagerung des Zwischenkiefers, zählt dabei aber unter im Ganzen 14 Patienten, von denen 5 am Leben blieben (35,7 %) 4 nicht mit, weil 3 an anderweitigen Todesursachen

(Masern, Scharlach, Ersticken) gestorben sind, und einer erst in späterer Zeit (1¾ Jahre p. op.). Dass der Erstickte nun bei dieser Rechnung nicht mitgezählt wird, lasse ich mir gerne gefallen; sobald man aber nicht bloss die von der Operation, sondern die vom ganzen Zustand abhängige Mortalität berechnet, darf man durch Scharlach oder Masern erfolgte Todesfälle nicht aus der Berechnung ausschliessen, denn man kann doch nicht wissen, ob das an Wolfsrachen leidende Kind dem Scharlach und den Masern, besonders der Complication mit Diphtherie und Bronchitis gegenüber nicht weniger widerstandsfähig ist, als andere Kinder. Ebenso verhält es sich mit den erst nach längerer Zeit erfolgten Todesfällen. Wenn man anfängt, aus den Zusammenstellungen Fälle wegen der Todesursache zu streichen, so weiss man bald nicht mehr wo aufhören.

Nur wenn es gilt, bei gleicher Affection 2 Operationsmethoden zu vergleichen, wie nachher zwischen Reposition und Exstirpation des Zwischenkiefers geschehen soll, darf man nach längerer Zeit oder an zufälliger Krankheit erfolgte Todesfälle streichen, doch ist es mit den letzteren schon weniger zulässig; besonders wenn die Angabe über die Todesursache von nichtärztlicher Seite herrührt.

3) Von den mit Exstirpation des Zwischenkiefers operirten 20 Patienten (es sind dabei 2 mitgezählt, bei denen die Exstirpation auswärts vorgenommen worden war und nur die Lippe hier vereinigt wurde) leben noch 9 = 45%. Bei den Gestorbenen waren:

Nr.	Alter bei der Operation.	Zeit des Todes nach der		Todesursache.
		1. Operation.	2. Operation.	
1	3 Monate	4½ Monate	—	Luftröhrenentzündg.
2	3½ „	18 „	—	Brustentzündung
3	3½ „	1 „	—	Brechruhr.
4	4 „	19½ „	16½ Monate	Brechruhr
5	4 „	5 „	—	An mangelhaften Ernährungsorganen
6	4 „	1 „	—	Ruhr
7	7½ „	4 Jahre 3 Mt.	4 Jahre 1½ Mt.	Scharlachfieber
8	7 „	?	1 Jahr 4 Mon.	Scharlach
9	8½ „	1 Jahr	—	Abzehrung
10	13 „	5 Jahre 9 Mon.	—	?
11	14 „	3½ Jahre	—	Halsbräune

Vergleichen wir nun die Mortalität nach Reposition des Zwischenkiefers mit der nach Exstirpation desselben, so fallen schon die absoluten Zahlen zum Vortheil der Estirpation aus (45 % Lebende gegen 23,5 % Lebende nach Reposition). Dieses günstigere Verhältniss nach Estirpation wird noch einen grösseren Eindruck machen, wenn man bedenkt, dass die Estirpation in der Regel nur in den schwierigsten Fällen vorgenommen wurde, besonders aber wenn wir die Zeit ansehen, welche zwischen der Operation und dem Tod verstrichen ist. Unter den 11 nach Exstirpation Gestorbenen haben 6 länger als ein Jahr nach der Operation gelebt, also so lange Zeit, dass man von einem ungünstigen Einfluss der Operation an und für sich gewiss nicht mehr sprechen kann; nach der Reposition des Zwischenkiefers dagegen haben von den 13 Gestorbenen nur 2 das 1. Jahr nach der Operation überlebt, so dass am Ende des ersten Jahres nach der Operation von den mit Reposition Operirten 39 %, von den mit Exstirpation 75 % noch am Leben waren. Sollen wir dies als ein rein zufälliges Ergebniss ansehen? Ich glaube nicht; erstens sind die Zahlen dazu doch etwas zu gross, und zweitens glaube ich, dass, wenn man die beiden Operationen mit einander vergleicht, man gewiss darauf kommen wird, dass man die Exstirpation des Zwischenkiefers für den leichteren Eingriff hält.

Der momentane Eingriff ist zwar bei beiden Operationen wohl ziemlich gleich schwer; bei der Exstirpation vielleicht noch schwerer; aber die Nachbehandlung ist bei der Exstirpation die einfachere. Wir haben hier also etwa das gleiche Verhältniss wie zwischen Kniegelenksresection und Oberschenkelamputation, wo wir uns unter ungünstigen sonstigen Verhältnissen der Patienten, der einfacheren Nachbehandlung wegen, auch für die Oberschenkelamputation entscheiden.

Die Blutung, diese gefährliche Complication der Operation am Zwischenkiefer, ist zwar bei der Exstirpation

momentan recht heftig, aber sie liess sich in allen Fällen durch Glühhitze, Aufdrücken eines Bade- oder Feuerschwamms, Jodoformgaze, leicht stillen; so dass der Blutverlust im Ganzen nicht viel grösser sein dürfte als bei der Reposition nach den verschiedenen Methoden, da die Exstirpation sich eben rascher ausführen lässt und das Operationsfeld der Blutstillung viel leichter zugänglich wird als bei der Reposition.

Ist die Exstirpation aber geschehen, so sind die Wundverhältnisse viel einfacher als nach der Reposition. Wir haben eine ziemlich glatte Wundfläche, die sich leicht vor Infection schützen lässt und leicht heilt. — Nach der Reposition dagegen besteht eine complicirtere Wundhöhle, aus der die Secrete nicht so leicht abfliessen können, und ausserdem liegt sie weiter nach rückwärts, so dass jene eher verschluckt werden als bei der Exstirpationswunde. Der Zwischenkiefer hat nicht den nöthigen Halt und bleibt, wenn er auch durch Heftpflaster nach hinten gedrückt wird, doch nicht ruhig liegen, so dass die Wunde nicht die nöthige Ruhe hat, um rasch zu heilen. Wird er durch Nähte an seiner Stelle fixirt, so schneiden diese, ehe er festgewachsen ist, durch und man bekommt dann nur eine vergrösserte Wundfläche.

Nach allem diesem würde man sich gewiss mehr mit der Exstirpation des Zwischenkiefers befreunden, wenn es einem nicht gegen die Natur ginge, ein functionell so wichtiges Organ, wie den Zwischenkiefer mit seinen Schneidezähnen, zu opfern; denn es wird sicherlich jeder mit einer gewissen Wehmuth einem exstirpirten Zwischenkiefer nachsehen, wenn er die Beschreibung kennt über den späteren Zustand, den die Exstirpation des Zwischenkiefers schaffen soll; wenn er an das Zusammenrücken der beiden Oberkieferhälften denkt, in Folge dessen die Zähne des Ober- und Unterkiefers nicht mehr aufeinandertreffen und das Kauen nicht möglich sein soll; wenn er an den hässlichen

Gesichtsausdruck denkt, der durch die schmale obere Gesichtshälfte und den hervortretenden Unterkiefer verursacht wird. Die meisten Autoren sprechen sich desshalb wie König[1]) aus: „Es ist zweifelhaft, ob das Abtragen des prominirenden Zwischenkieferstücks heute noch auch nur in einem Falle erlaubt sein wird.“

Auf die Frage, welchen Einfluss die Exstirpation des Zwischenkiefers auf die Oberkieferbildung hat, und damit auf die Frage der Berechtigung dieser Operation können wir erst weiter unten eingehen.

Tabellarische Zusammenstellung der obigen Zahlen.

Gruppe.	Zahl der Fälle.	Davon gestorben.	In %.
1	48	8	17
2	8	2	25
3	4	1	25
4	6	0	0
5	118	40	34
6	43	26	60,5
Summa	227	77	34,0

Es bestätigen unsere Zahlen die bekannte Thatsache, dass die Mortalität mit der Schwere der Missbildung zunimmt; die Ausnahme in der Gruppe 4 dürfen wir bei der Kleinheit der Zahlen nicht weiter beachten.

Ich lasse nun eine Zusammenstellung der Todesfälle, je nach der Zeit, in der diese nach der Operation eingetreten sind, folgen, und stelle dabei unsere Fälle mit den von Gotthelf aus Berichten von Billroth, Bryant, Bartscher, Simon, Kappeler, Rose, Czerny, Settegast, Krönlein, Krabbel gesammelten Fällen zusammen,

1) Lehrb. der spec. Chir.

und füge diesen noch die Zahlen aus der Breslauer (Hermann) und Göttinger (Abel[1]) Klinik bei.

Mortalität in den ersten 14 Tagen nach der Operation.

	Zeitraum der Beobachtung.	Zahl der Fälle.	Davon gestorben.	In %
Gotthelf u. Gen.	74 Jahre	337	39	11,5
Breslau	12½ „	135	16	11,8
Göttingen . . .	10 „	90	8	8,9
Tübingen	43 „	227	9	3,9
Summa	139½ Jahre	789	72	9

Mortalität von der 3. Woche bis zum 3. Monat.

	Zeitraum der Beobachtung.	Zahl der Fälle.	Davon gestorben.	In %
Gotthelf u. Gen.	29 Jahre	134	18	13,4
Breslau	12½ „	135	21	15,5
Göttingen . . .	10 „	90	16	11,8
Tübingen	-43 „	227	26	11
Summa	94½ Jahre	586	81	13,8

Mortalität im Ganzen.

	Zeitraum der Beobachtung.	Zahl der Fälle.	Davon gestorben		Zusammen.
			bis zu 1 Jahr.	später als 1 Jahr	
Gotthelf u. Gen. . .	24 Jahre	121	41 = 34,1%	6 = 5 %	47 = 39 %
Breslau . .	12½ „	135	56 = 41,5%	8 = 5,9%	64 = 47,4%
Göttingen .	10 „	90	—	—	30 = 33,3 %
Tübingen .	43 „	227	53 = 23 %	22 = 9,5%	77[2]) = 34 %
Summa	89½ Jahre	573			218 = 38 %

1) Ein Beitrag zur Statistik der Mortalität nach Hasenscharten-Operationen nach den auf der Göttinger chir. Klinik in den letzten 10 Jahren operirten Fällen. Inaug.-Diss. 1885.

2) Die Summe stimmt desshalb nicht mit den einzelnen Posten, weil in 2 Fällen die Zeit des Todes nicht bekannt wurde.

In dieser Zusammenstellung ist auffallend, dass in der Tübinger Statistik die Zahl der in der ersten Zeit nach der Operation Gestorbenen eine viel kleinere ist als die der übrigen Beobachter, und dass dann dieses günstigere Verhältniss immer mehr abnimmt, so dass sogar die Procente der später als ein Jahr nach der Operation Gestorbenen grösser sind, als bei den übrigen Statistiken.

Der letztere Umstand kommt zum Theil auch daher, dass das Procentverhältniss der nach mehr als 1 Jahr Gestorbenen aus der Gesammtsumme der Operirten berechnet ist. Wenn also von den in Tübingen operirten Kindern am Ende des 1. Jahres nach der Operation relativ mehr lebten, so hatten auch mehr die Chance an irgend einer andern Todesursache in der späteren Zeit zu sterben.

Was ist nun wohl der Grund dieser, namentlich in der ersten Zeit nach der Operation, besseren Mortalitätsverhältnisse in der Tübinger Klinik?

Am nächsten liegt es wohl, an das Lebensalter, in dem die Kinder operirt wurden, zu denken. Das ist wenigstens das Einzige, was sich durch Zahlen beweisen lässt; und den Einfluss dieses Umstandes zu prüfen, soll die Aufgabe der folgenden aus unserem Material gemachten Zusammenstellung sein.

Mortalität je nach dem Alter bei der Operation.

Alter bei der Operation.	Zahl der Operirten.	Im 1. Jahr p. op. gestorb.		Später gestorben.		Im Ganzen gestorben.	
			in %				
1 Monat	5	3	60	—	—	3	60%
2—3 Monate	37	10	27	7	19%	17	46%
4—6 „	71	22	31	4	6%	26	38%
7—9 „	63	13	20	6	10%	20	30%
10—12 „	20	2	10	1	5%	4	15%
2 Lebensj.	31	3	9,7	4	12,9%	7	22,6%

Wir sehen also eine stetige Abnahme der Mortalität im 1. Jahr nach der Operation mit dem höhern Alter der Kinder bei der Operation.

Auf die hohe Mortalität im 1. Monat würde ich wegen der Kleinheit der Zahlen kein Gewicht legen, wenn sie nicht mit der Statistik der übrigen Beobachter übereinstimmen würde.

Eine kleine Ausnahme macht nur das Plus von 4 % in der Mortalität der im 4.—6. Monat Operirten gegenüber den im 2.—3. Monat Operirten. Dies wird aber dadurch erklärt, dass im 2. und 3. Monat relativ viele einfache, einseitige Hasenscharten mit ihrer geringeren Mortalität operirt wurden (der dritte Theil der überhaupt in dieser Zeit Operirten), während sie im 4.—6. Monat mehr zurückstehen (nur $^1/_7$ der in dieser Zeit Operirten), und dagegen die complicirtesten Formen mit ihrer grösseren Mortalität vorherrschen ($^4/_5$ der Operirten).

In dieser stetig mit dem Aelterwerden der Kinder abnehmenden Mortalität der Kinder haben wir also eine genügende Erklärung für die besseren Resultate der Tübinger Klinik, denn es wurde in Tübingen durchschnittlich viel später operirt als an den andern Kliniken. Während hier unter den 227 Fällen nur 5 (= 2,2 %) im ersten Monat operirt wurden, mit einer Mortalität von 60 %, wurden von Czerny, Rose, Simon unter 81 Fällen in dieser Zeit 16 = 20 % operirt mit einer Mortalität von 50 %. In Breslau wurden sogar unter 173 Fällen 84 = 48 % im ersten Monat operirt mit 52,4 % Mortalität; in Göttingen unter 90 Fällen 30 = 33,3 % mit 12 Todesfällen = 40 %.

Ebenso wurden im 2. und 3. Monat hier noch relativ wenig Kinder operirt (37 = $^1/_6$ der Operirten). Das Hauptcontingent fällt auf den 4.—9. Monat.

Andere Momente zur Erklärung der grösseren oder geringeren Mortalität hereinzuziehen, ist nicht wohl möglich.

Gotthelf macht z. B. den Versuch, den Einfluss der Körperconstitution, der hereditären Verhältnisse etc. der Kinder auf die Mortalität festzustellen. Es wäre von grösstem Interesse, wenn sich diese Dinge mit in der Statistik verwenden liessen. Aber die Angaben

in den Journalen sind in der Regel zu vage, und da sie von den verschiedensten Referenten herrühren, zu ungleichmässig, als dass sie sich zur Statistik verwenden liessen.

Auf Grund dieser Angaben können wir nun die oben gestellten Fragen beantworten und folgende Sätze aufstellen:

1) Die Mortalität nach der Operation nimmt zu mit der Schwere der Missbildung. Es ist desshalb bei schweren Graden mit um so grösserer Sorgfalt in der Auswahl der Fälle zu verfahren.

Als Antwort auf die zweite Frage, bezüglich des geeignetsten Alters für die Operationen, können wir im Allgemeinen sagen:

2) Die Mortalität nimmt mit dem Alter der Kinder bei der Operation ab.

Dass die Mortalität der im 1. Monat operirten Kinder eine sehr hohe ist, ist die allgemeine Erfahrung und es sprechen sich desshalb auch die Meisten gegen die Operation in diesem Zeitraum aus, in der Ueberzeugung, dass dem schädlichen Einfluss der Operation ein grosser Theil der Schuld an diesem Ausgang beizumessen ist. — Fragen wir nun aber: Wann soll man operiren? so müssen wir dies für die einzelnen Gruppen gesondert untersuchen; aber nur für die zwei Gruppen der einfachen Lippenspalten (Gr. 1) und der complicirten Spalten (Gr. 5 und 6). Die übrigen Gruppen enthalten für diese gesonderte Untersuchung zu wenig Fälle. In der folgenden Tabelle ist für diese beiden Gruppen die Zahl der Todesfälle zusammengestellt, wie sie sich innerhalb der Gruppe vertheilen je nach dem Alter, in dem die Kinder operirt wurden.

Zeitraum der Operation.	Gruppe.	Zahl der Operirten.	Davon † im 1. Jahre nach der Operation.	In %.
2.—3. Monat	1	12	2	16,6
	5 + 6	23	8	34,8

Zeitraum der Operation.	Gruppe.	Zahl der Operirten.	Davon † im 1. Jahr nach der Operation.	In %.
4.—6. Monat	1	10	2	20
	5 + 6	57	20	35
7.—9. Monat	1	13	1	7,7
	5 + 6	45	12	26,6
10.—12. Monat	1	5	1	20
	5 + 6	13	1	7,7
2. Jahr	1	8	0	0
	5 + 6	18	3	16,6

Bei der 1. Gruppe sind die Procentverhältnisse der Gestorbenen bei den verschiedenen Lebensaltern schwankend; und dies rührt eben von der geringen Zahl der in der Gruppe enthaltenen operirten und gestorbenen Fälle her; bedeutend ist die Mortalität zu keiner Zeit. Wir können also, zumal bei der geringen Zahl der Todesfälle, sagen: Die einfachen Lippenspalten können vom 2. Monat an operirt werden.

Anders verhält es sich für die complicirten Spaltbildungen. Hier ist nach der Operation im 4.—6. Monat die Mortalität noch die gleiche wie nach dem 2.—3. Erst vom 7.—9. Monat nimmt sie ab, um dann immer mehr herunterzugehen. — Man sieht daraus, dass die Operation im ganzen ersten Lebenshalbjahr bei den complicirten Hasenscharten ein schwerer Eingriff ist; denn wenn die Kinder, die trotz ihrer Missbildung bis in den 4.—6. Monat gelebt und dadurch schon eine gewisse Resistenzfähigkeit bewiesen haben, nach der Operation so zahlreich (1/3) sterben, so ist dies wohl hauptsächlich der Operation zuzuschreiben.

Für die complicirten Hasenscharten empfiehlt es sich also, erst vom zweiten Lebenshalbjahr an zu operiren.

Man hat den 6. Monat als obere Grenze hauptsächlich desshalb empfohlen, weil mit ihm die Dentition beginnen sollte; nach dem aber, was wir oben über die Dentition bei Hasenscharten gesagt haben, dürfte die Einhaltung dieser obern Grenze nicht durchaus nothwendig sein.

Auf der andern Seite darf man wegen der Plasticität des Kiefers auch nicht zu lange warten; auf die Grenze nach oben werden wir aber erst später, bei der Untersuchung der definitiven Resultate, eingehen können.

Es ist jedoch gewiss leichter, bezüglich der Zeit, in welcher operirt werden soll, Rathschläge zu geben als sie einzuhalten; denn die Zeit der Operation hängt oft von so vielen äusseren, vom Operateur nicht beeinflussbaren Umständen ab, dass dieser eben, wenn nicht eine besondere Contraindication vorhanden ist, operirt, wenn das Kind gebracht wird. Hat man aber die Wahl in der Zeit, so wird man gewiss bessere Resultate erreichen, wenn man mit der Operation möglichst lange wartet.

Wir überlassen es dann der Mutter Natur, eine Auslese unter den Hasenscharten-Kindern zu halten, indem wir ihr Zeit gewähren, die weniger Lebensfähigen zu sich zu nehmen; wir werden dann zwar eine geringere Anzahl von Hasenschartenoperationen ausführen, haben aber dafür das befriedigende Gefühl, dass uns auch weniger von den Operirten sterben und dass wir hoffen dürfen, durch Verzögerung der Operation vielleicht manches Leben zu erhalten, das durch eine frühzeitigere Operation geopfert worden wäre. Dabei ist allerdings vorausgesetzt, dass wir der Operation keinen günstigen Einfluss auf die Erhaltung des Lebens zuschreiben, wie dies von manchen Chirurgen geschieht. Es lassen sich diese Verhältnisse durch Zahlen ja nicht beweisen, aber ich glaube doch, dass wir nicht

irren, wenn wir annehmen, dass die Zahl der durch zu frühes Operiren geopferten Kinder grösser als die Zahl derer ist, denen das Leben durch die Operation erhalten blieb.

Bezüglich des Einflusses einzelner Operationsmethoden ergibt sich:

3) Die blutige Zurücklagerung des Zwischenkiefers bei der einseitigen Lippenkiefergaumenspalte gibt keine höhere Mortalität als die Operation der Lippenspalte ohne dieselbe. Sie ist desshalb zu empfehlen, weil sie die Operation bedeutend erleichtert.

4) In schweren Fällen von doppelseitiger Lippenkiefergaumenspalte verdient die Exstirpation des Zwischenkiefers wegen der im Verhältniss zur Reposition geringeren Mortalität nach derselben mehr angewandt zu werden, als dies von den meisten Operateuren empfohlen wird.

VII. Resultate der neuerdings vorgenommenen Untersuchung der früher operirten Patienten.

Um über die definitiven Resultate der Operationen Genaueres zu erfahren, wurde ein Theil der noch lebenden Patienten an die Klinik herbeschieden, oder in ihrer Heimat aufgesucht. Es wurde aber natürlich nur nach solchen Patienten nachgeforscht, bei denen der jetzige Befund Aufschluss in irgend einer Richtung zu geben versprach; es wurden also nur die Patienten wieder untersucht, bei denen auch der Kiefer gespalten war; die einfachen Lippenspalten wurden keiner neuen Untersuchung unterworfen, mit Ausnahme von zweien, die ich bei Gelegenheit der Untersuchung anderer Patienten zu sehen bekam.

Von den 150 jetzt noch Lebenden hatte ich auf die Weise Gelegenheit 64 zu den verschiedensten Zeiten Operirte wieder zu sehen. Ich lasse nun zunächst eine Zusammenstellung des Befunds bei den einzelnen dieser Patienten folgen.

I. Einseitige Lippenspalte.

1) Wucherer, Marie, Reutlingen. 34 Jahre alt. Linksseitige Spalte. Operation nach Mirault. Lippe schön vereinigt; am freien Rand eine kleine Einkerbung im rothen Lippensaum. Zähne ganz defect; es stecken nur noch die Wurzeln; trägt ein künstliches Gebiss. Stets gesund.

2) Lebsanft, Dorothea, Weil i. S. 28 Jahre alt. Rechtsseitige Lippenspalte. Operation nach Malgaigne. Am rothen Lippensaum prominirt an der Vereinigungsstelle ein kleiner Wulst. Gebiss regelmässig, nur an Stelle des rechten äussern Schneidezahns eine Lücke; dieser Zahn sei ein Jahr nach den andern aufgetreten, dann bald ausgestossen worden; bei der 2. Dentition trat kein neuer auf. Patientin hat 3 Kinder ohne Missbildung. Stets gesund.

3) Theurer, Josefa, Wurmlingen. 19 Jahre alt. Linksseitige Lippenspalte mit Einkerbung im Proc. alv. Operation nach Mirault. Narbe in der Lippe ziemlich prominent, am rothen Lippensaum ganz kleine Einkerbung. An der vordern Fläche des Proc. alv. eine seichte Furche, die nach oben in einen, in die Nasenhöhle mündenden Canal endigt, nach unten in eine Einkerbung am freien Rand.

Zähne: links IV. III. II. I. C. | Jl. Jm. ' Jm. Jl. C. I. II. III. IV. rechts [1]).

Jl. der linken Seite ist rudimentär; er steckt mit seiner Krone gerade in der Furche, seine Wurzel lässt sich nach dem Zwischenkiefer zu verfolgen. Stets gesund.

4 Schempp, Christine, Winterlingen. 12 Jahre alt. Rechte Lippenspalte mit Einkerbung im Proc. alv. Im rothen Lippensaum klaffende Spalte. Rechte Nasenhälfte abgeflacht.

Zähne: links IV. III. II. I. C. Jl. Jm. ' Jm. Jl. | C. I. II. III. (IV.) rechts.

IV. rechts ist noch nicht durchgebrochen, jedoch die Stelle vorgewölbt. Jl rechts ist ganz klein, eben im Durchbruch begriffen. Bisher sei kein Zähnchen an dieser Stelle gewesen. Hypertrophie der Tonsillen; Chronischer Mittelohrcatarrh. Nach der Operation Brechruhr, später gesund.

---

1) Die römischen Ziffern bezeichnen die Backzähne, C den Eckzahn, Jl und Jm den lateralen und medialen Schneidezahn. Die Stelle der Kieferspalte ist durch einen senkrechten Strich, das Frenulum der Oberlippe durch einen kleinen über der Linie angebrachten Strich angedeutet.

5) Letzkuss, Marie, Dettingen. 11 Jahre alt. Rechtsseitige Lippenspalte mit Einkerbung im Proc. alv. Operation nach Malgaigne. Lippe schön vereinigt, Nase symmetrisch.

Zähne: links III. II. I. C. Jl. Jm. ' Jm. Jl. | Jl.' Jl.'' C. I. II. III. rechts.

Jl. und Jl.' sind kleine eben im Durchbruch begriffene bleibende Schneidezähne, Jl'' ist ein Milchschneidezahn, der offenbar durch Jl' ersetzt werden soll. Die übrigen Zähne sind bleibende gesunde Zähne. Stets gesund.

6) Ilg, Gottlob, Frickenhausen. 7 Jahre alt. Linksseitige einfache Hasenscharte. Lippe nach Malgaigne vereinigt. Narbe im rothen Lippensaum nicht ganz glatt. Zähne normal. Gesund.

7) Walz, Ernst, Rohrdorf. 2½ Jahre alt. Linksseitige Lippenspalte, Einkerbung des Proc. alv. Operation nach Malgaigne. Lippe schön vereinigt, nur die Malgaigne'schen Läppchen prominiren als entstellender Wulst. Nase symmetrisch.

Zähne: links II. I. C. Jl. | Jm. ' Jm. Jl. C. I. II. rechts.

Jl. links ist ein kleines eben durchbrechendes Zähnchen. Kind immer gesund.

8) Nonnenmacher, Johann, Gniebel. 1½ Jahre alt. Linksseitige Lippenspalte, Einkerbung im Proc. alv. Operation nach Malgaigne; Lippe schön vereinigt, nur prominirt die Spitze der Malgaigne'schen Läppchen. Nase links wenig abgeflacht.

Zähne: links I. Jl.' | Jl. Jm. ' Jm. Jl. I. rechts.

II. Doppelseitige Lippenspalte.

9) Schick, Ludwig, Laufen. 21 Jahre alt. Rechtsseitige Einkerbung im Proc. alv. 3eckige Anfrischung des Mittelstücks, Läppchen nach Malgaigne. In der Mittellinie kleine Einkerbung im rothen Lippensaum; Mittelstück prominirt etwas über die beiden seitlichen Lippenhälften. Leidliche Entwicklung des Schnurrbarts.

Zähne: links IV. III. II. I. C. Jl. Jm. ' Jm. | Jl. C. I. II. III. IV. rechts

Jm. rechts ist um 90° so um die Längsachse gedreht, dass die Hinterfläche des Zahns gegen die Spalte im Proc. alv. zu sieht; auch Jl. rechts ist etwas gedreht. Sonst sind die Zähne normal; nur 2 cariöse Backzähne. Dient als Soldat.

10) Gienger, Christian, Hepsisau. 6 Jahre alt. Rechtsseitige Einkerbung im Proc. alv. Dreieckige Anfrischung des Mittelstücks. Lippe schön vereinigt, Filtrum im selben Niveau wie die übrige Lippe;

die rechte Hälfte des rothen Lippensaums ist etwas höher entwickelt als die linke.

Zähne: links II. I. C. Jl. Jm. ꞌ Jm. | Jl. C. I. II. rechts.

Jl. rechts ist rudimentär; steht in der Spalte, geht aber mit der Wurzel nach dem seitlichen Kieferabschnitt. Gesund.

III. Einseitige Lippenkieferspalte.

11) Stotz, Marie, Hardt. 21 Jahre alt. Linksseitige Lippenkieferspalte. Operation nach Mirault. An der Lippe passen die beiden Hälften des rothen Lippensaums nicht aufeinander. Die linke Hälfte steht um ihre ganze Breite höher als die rechte. Nase stark difform. Linker Nasenflügel flach und breit und steht tiefer als der rechte Alveolarfortsatz: Die beiden an die Spalte grenzenden Ränder sind in ihrer Höhe mangelhaft entwickelt.

Zähne: links IV. III. II. I. C. L. | Jm. ꞌ Jm. Jl. C. I. II. III. IV. rechts.

L. ist eine Lücke im Zahnfleisch, wo ein Zahn fehlt. Jm. links steht schief mit seiner Spitze der Spalte zu gerichtet; an der Oberfläche rauh ähnlich den rachitischen Zähnen. Uebrige Zähne normal. Patientin stets gesund.

12) Geisel, Carl, Gaisburg. 13 Jahre alt. Rechtsseitige Lippenkieferspalte. Kieferspalte ca. $^1/_2$ cm breit; beträchtliche Prominenz des Zwischenkiefers. Alter bei der Operation 10 Monate. Operation nach **Malgaigne**. Die prominirende vordere Fläche des Zwischenkiefers wird partiell abgetragen; dabei Eröffnung von 2 Zahnhöhlen und Entfernung der Zähne. Lippe: Am freien Rand des rothen Lippensaumes prominirt an der Vereinigungsstelle ein kleiner Schleimhautwulst, die linke Hälfte des rothen Lippensaumes ragt etwas mehr in die Höhe als die rechte.

Nase: Das rechte Nasenloch grösser, abgeflacht. Im untern Umfang derselben ist ein erbsengrosser Schleimhautwulst, aus dem eine kleine weisse knochenharte Spitze hervorragt. Sie wird mit der Wurzelzange gefasst und ausgezogen. Der ausgezogene Körper ist ein rudimentärer Zahn. Seine Krone ist normal gross, die Wurzel ist ganz klein, ähnlich der eines beim Zahnwechsel ausfallenden Milchzahns. Die Natur des Zahns lässt sich nicht erkennen, da die Krone unregelmässig entwickelt ist. Der Zahn lag so, dass seine Krone nach hinten gegen die Nasenhöhle zu sah, seine Wurzel nach aussen. Sie hatte die bedeckende Schleimhaut perforirt. Der Zahn war nur von Weichtheilen umgeben. Beide Hälften des Alveolarfortsatzes symmetrisch. Beide Spaltränder liegen dicht aneinander.

Zähne: links IV. III. II. I. C. Jl. Jm. ' | a. I. II. III. IV. rechts.

a. ist ein kleiner bleibender Zahn, der mehr die Form eines Schneide- als eines Eckzahns hat. I. ist auf der rechten Seite ein Milchzahn. Die übrigen Zähne sind bleibend. Knabe stets gesund.

13) Schmid, Gottlieb, Neufen. 14 Jahre alt. Rechtsseitige Lippenkieferspalte mit starker Prominenz des Zwischenkiefers. Operation nach Mirault. Lippe schön vereinigt. Nase wenig abgeflacht. Alveolarfortsatz des ganzen Kiefers bildet einen regelmässigen Bogen. Alter bei der Operation 4 Monate.

Zähne: links III. II. I. c. Jl. Jm. ' Jm. | Jl. c. I. II. III. rechts.

An der Stelle von c. sind beiderseits Lücken für den im Wechsel begriffenen Eckzahn. Jm. rechts ist ein kleines bleibendes Zähnchen. Knabe stets gesund.

14) Schönhardt, Marie, Breitenberg, 8 Jahre alt. Rechtsseitige Lippenkieferspalte. Operation nach Malgaigne. Lippe schön vereinigt. Nase weicht nach links ab; rechte Nasenhälfte abgeflacht. Alveolarfortsatz symmetrisch.

Zähne: links III. II. I. C. Jl. Jm. ' Jm. | Jl. C. I. II. III. rechts.

Jm. links ist ein fertiger, schräg stehender Schneidezahn. Die übrigen Schneide- und die Eckzähne sind Milchzähne; die beiden neben der Spalte stehenden Zähne sind cariös. Mädchen stets gesund.

15) Eyrich, Carl, Stuttgart. 6 Jahre alt. Rechtsseitige Lippenkieferspalte. Spalte im Proc. alv. $^1/_2$ cm breit; beträchtliche Prominenz des Zwischenkiefers. Operation: Abtragung der Vorderfläche des Zwischenkiefers mit Entfernung von 2 Schneidezähnchen. Malgaigne. Lippe schön vereinigt; nur ein kleiner Wulst am freien Lippenrand. Nase rechts etwas abgeflacht. Rechtes Nasenloch grösser, reicht mehr nach unten als das linke.

Zähne: links III. II. I. C. Jl. Jm. ' | C. I. II. III. rechts.

Spaltränder des Proc. alv. berühren sich im oberen Abschnitt der Spalte; nach unten zu weichen sie bogenförmig auseinander. Alveolarbogen regelmässig. Knabe gesund.

16) Rittmann, Catharine, Engelsbrand. 4 Jahre alt. Alter bei der Operation 14 Monate. Linksseitige Lippenkieferspalte mit beträchtlicher Prominenz des Zwischenkiefers. Operation: Abtragung der Vorderfläche des Zwischenkiefers mit Entfernung zweier Zähne. Malgaigne. Lippe schön vereinigt, hängt an ihrer Hinterfläche durch eine derbe Narbe mit dem Proc. alv. zusammen. Alveolarfortsatz: Spaltränder liegen dicht aneinander. Alveolarbogen regelmässig.

Zähne: links II. I. C. Jl. | Jm. Jl. C. II. I. rechts.

Jl. links ist ein kleines Zähnchen. Kind scrophulös.

IV. Doppelseitige Lippenkieferspalte.

a) Mit einseitiger Kieferspalte.

17) Kreidler, Engelbert, Ihlingen. 16 Jahre alt. 2seitige Lippenspalte, linksseitige Spalte des Proc. alv. Operation: 3eckige Anfrischung des Filtrum. Läppchenbildung nach Malgaigne. Lippe: Links ist der obere Theil der Spalte nicht vereinigt, so dass das linke Nasenloch sehr gross ist. Nase im Uebrigen äusserlich symmetrisch. Filtrum prominirt nur ganz wenig über die übrige Lippe.

Zähne: links V. IV. III. II. I. C. Jl. | Jm. ' Jm. Jl. il. C. I. II. III. IV. V. rechts.

Jm. links ist ein bleibender Schneidezahn, der mit seiner Spitze gegen die Furche zu sieht. Jm. rechts steht hinter der Reihe der übrigen Zähne, sieht mit seiner Spitze nach links, die Wurzel geht nach der rechten Kieferhälfte zu. il. ist ein kleines rudimentäres (Milch-) Zähnchen.

Septum narium stark nach links verbogen, so dass es der geschwellten untern Muschel anliegt. Im Uebrigen gesund.

18) Schiebel, Anna, Oberndorf. 3 Jahre alt. Lippenspalte beiderseits II. Grad, rechts Kieferspalte. Operation: 4eckige Anfrischung des Filtrum. Lippe durch breite Narbenmassen durchsetzt, Filtrum prominirt wenig über die übrige Lippe, rother Lippensaum verläuft schön in einer Linie.

Alveolarfortsatz regelmässig; Spaltränder liegen dicht aneinander.

Zähne: links II. I. C. Jl.' Jl. Jm. ' Jm. Jl. | Jl.' C. I. II. rechts.

Es sind im Ganzen 6 Schneidezähne vorhanden. Seit der Operation stets gesund, vorher soll das Kind kränklich gewesen sein.

b) Mit doppelseitiger Kieferspalte.

19) Blocher, Karoline, Holzhausen. 4 Jahre alt. Doppelseitige Lippenspalte III. Grad mit doppelseitiger Kieferspalte. Starke Prominenz des Zwischenkiefers. Operation zu 4 verschiedenen Zeiten. 1) Vereinigung der beiden seitlichen Lippenhälften über dem Zwischenkiefer. Bildung zweier Malgaigne'scher Läppchen. Heilung nur im untern Abschnitt der Wunde. 2) Abtragung des prominenten Zwischenkiefers. 3) 2. Vereinigung der Oberlippe; gelingt. 4) Annähen des Filtrum als häutiges Septum an den oberen Rand der Oberlippe. Oberlippe schön vereinigt, das heutige Septum (Filtrum) prominirt etwas über die untere Fläche der Nase, es hat einen schrägen Verlauf von vorn oben von der Nase nach hinten unten zur Oberlippe.

Oberlippe steht hinter der Unterlippe ziemlich weit zurück und bildet in frontaler Richtung eine ebene Fläche; sie ist nicht gewölbt. Der rothe Lippensaum ist am freien Rande in der Mitte etwas eingezogen; doch wird die Einziehung zum Theil durch einen kleinen Schleimhautwulst ausgefüllt, so dass nur zu beiden Seiten dieses Wulstes kleine Einkerbungen bestehen.

Die beiden seitlichen Hälften des Proc. alv. berühren sich dicht; bilden einen regelmässigen Bogen.

Zähne: links II. I. C. Jl. | Jl. C. I. II. rechts.

Zähne alle wohlgebildet. Bei geschlossenem Kiefer liegen die Back- und Eckzähne des Oberkiefers vollständig übereinander; die beiden Schneidezähne erreichen die des Unterkiefers nicht, da die letzteren etwas über die ersteren nach vorne hervorragen. Das Beissen ist ganz ungestört, das Kind kann kauen und abbeissen.

Kind sieht sehr kräftig aus; soll aber oft krank sein; seit 2 Jahren oft Husten.

V. Einseitige Lippenkiefergaumenspalte.

20) Krämer, Christian, Malmsheim. 40 Jahre alt. Linksseitige Spalte. Operation im 5. Lebensjahr. Vereinigung der Lippe nach Malgaigne. Lippe schön vereinigt, nur am rothen Lippensaum eine Einziehung in Folge der Retraction der ganzen Narbe in der Höhenausdehnung.

Nase leicht abgeplattet auf der linken Seite. Linke Wangenhälfte eingesunken. Alveolarfortsatz bildet keinen regelmässigen Bogen, indem die Gegend der mittleren Schneidezähne nach vorne vorspringt. Die Spaltränder liegen dicht aneinander. Im 12. Jahr sei ein Zahn ausgezogen worden, der aus der Vorderfläche des Proc. alv. gegen die Oberlippe zu gewachsen sei.

Zähne: links II. I. C. Jl. | Jm. ' Jm. Jl. C. I. II. rechts.

Die hintern Zähne III.—V. fehlen beiderseits, wurden extrahirt oder fielen aus. Der linke Jl. sitzt mit seiner Krone in der Furche, die Wurzel geht nach der linken Kieferhälfte zu, ist von normaler Grösse.

Schleimhaut des ganzen Mundes geröthet; Rachenschleimhaut in geringem Grad.

Gaumenspalte von 3eckiger Gestalt. Vorne ganz schmal, nach hinten an der breitesten Stelle höchstens fingerbreit.

Leidet häufig an Verdauungsstörungen, hat 8 Kinder gezeugt; davon haben 2 Hasenscharten, eines lebt (der Beschreibung nach einseitige Lippenkieferspalte), wurde auswärts operirt. Das andere ist gestorben (doppelseitige Lippenkiefergaumenspalte).

21) Veigel, Carl, Stuttgart. 37 Jahre alt. Linksseitige Spalte. Alter bei der Operation ½ Jahr. Operation nach Malgaigne. Lippe schön vereinigt. Nase beiderseits gleich. Linke Wange etwas eingesunken. Alveolarfortsatz bildet einen regelmässigen Bogen. Spaltränder liegen dicht aneinander.

Zähne links: V. IV. III. II. I. C. il. | Jm. ' Jm. Jl. C. I. II. III. IV. V. rechts.

Bei il. ist kein Zahn, sondern eine Lücke, es wurde vor 12 Jahren ein gesunder Zahn an dieser Stelle ausgezogen, als sich Patient eine Gaumenplatte einlegen lassen wollte. Gaumenspalte ziemlich breit. Schleimhaut wenig geröthet. Subjectiv wenig Beschwerden. 6 Kinder gesund.

22) Häusel, Christian, Kirchentellinsfurth. 30 Jahre alt. Linksseitige Spalte. Breite der Spalte im Proc. alv. 1½ cm. Alter bei der Operation 7 Monate. Operation nach Malgaigne. Lippe schön vereinigt. Linkes Nasenloch in die Breite gezogen. Alveolarfortsatz bildet einen regelmässigen Bogen, die Spaltränder liegen dicht aneinander.

Zähne: links V. IV. III. II. I. C. | i. ' Jm. Jl. C. I. II. III. IV. V. rechts.

Bei i. ist eine Lücke, wo vor 6 Jahren ein Zahn ausgebrochen sei. Spalte im harten Gaumen schmal, höchstens kleinfingerbreit, nach vorne ganz spitz zulaufend. Sprache gut verständlich. Bei hastigem Trinken kommt Flüssigkeit zur Nase heraus.

23) Nisch, Xaver, Ergenzingen. 22 Jahre alt. Rechtsseitige Spaltbildung. Lippenspalte II. Grads. Geringe Prominenz des Zwischenkiefers. Spalte im Alveolarfortsatz oben ca. ½ cm breit, unten breiter. Alter bei der Operation 12 Monate. Operation nach Malgaigne. Lippe: Der untere Rand der Lippe ist an der Vereinigungsstelle etwas in die Höhe gezogen. Alveolarfortsatz regelmässig; Spaltränder dicht aneinander.

Zähne: links IV. III. II. I. C. Jl. Jm. ' Jm. | il. C. c. I. II. III. IV. rechts.

il. C. und c. stehen so, dass sie miteinander ein gleichseitiges Dreieck bilden, il. und c. nach aussen. C. nach innen (gegen den Gaumen) zu. il. und c. sind Milchzähnchen, die wackeln. C. ist ein bleibender Eckzahn. Uebrige Zähne sehr schön entwickelt. Stets gesund.

24) Senger, Wilhelm, Weil i. S. 20 Jahre alt. Linksseitige Spalte. Alter bei der Operation 3½ Monate. Operation nach Mirault. Lippe: Am rothen Lippensaum treffen die beiden Hälften nicht aufeinander,

die linke Hälfte ragt mehr in die Höhe. Linkes Nasenloch grösser, querliegend; Wangengegend eingesunken. Alveolarfortsatz bildet einen regelmässigen Bogen; Ränder liegen dicht aneinander.

Zähne: links IV. III. II. I. C. Jl. | ' Jm. Jl. C. I. II. III. IV. rechts.

Jl. links ist ein kleiner rauher Zahn, der mit seiner Spitze in die Spalte hereinragt. Ob zwischen dem rechten medialen Schneidezahn und der Spalte einmal ein Zahn sich befunden hat, weiss Patient nicht. Bei der Operation wurde keiner entfernt. Jm. steht schief mit seiner Spitze gegen die Spalte gerichtet. Harter Gaumen sehr hoch gewölbt. Als Kind kam dem Patienten beim Trinken Wasser zur Nase heraus; jetzt nicht mehr. Stets gesund.

25) Narr, Johann, Thieringen. 18½ Jahre alt. Linksseitige Spalte. Alter bei der Operation 6½ Monate. Operation nach Mirault. Lippe: Am rothen Lippensaum steht die linke Hälfte höher als die rechte. Im Uebrigen die Lippe schön vereinigt. Nase: Linkes Nasenloch etwas grösser, reicht tiefer herunter, linke Nasenhälfte flacher. Spaltränder im Proc. alv. liegen dicht aneinander. Alveolarbogen regelmässig.

Zähne: links IV. III. II. I. C. | Jm. ' Jm. Jl. C. I. II. III. IV. rechts.

Zwischen dem Eckzahn und der Spalte auf der linken Seite ist an der Vorderfläche des Proc. alv. eine längliche Hervorwölbung von harter Consistenz; sie schliesst möglicherweise einen Zahn in sich. Jm. links ist so gedreht, dass er seine seitliche Kante nach vorne streckt. Spalte im harten Gaumen breit, die rechte Seite desselben sehr stark in die Höhe gedrängt.

26) Hamley, Gottfried, Hülben. 18 Jahre alt. Rechtsseitige Spalte. Alter bei der Operation 4 Monate. Operation: Rechts Wellenschnitt um die Nase. Läppchenbildung nach Mirault. Lippe: die Narbe ist ein klein wenig erhaben; im Uebrigen schöne Vereinigung. Nase symmetrisch, nur das rechte Nasenloch ein wenig grösser.

Zähne: links IV. III. II. I. C. Jl. Jm. ' Jm. | il. Jl. C. I. II. III. IV. rechts.

il. ist ein kleines Milchzähnchen (cariös), Jl. rechts ein bleibender Schneidezahn von normaler Grösse. C. rechts steht ausserhalb der Reihe, nach hinten von Jl. eher noch etwas gegen die Spalte zu: er hat aber deutlich die Form eines bleibenden Eckzahns. Die Zähne im Uebrigen sehr kräftig. Spalte im Proc. alv. ganz eng, ebenso die vordere Hälfte der Gaumenspalte; hinten ist diese breit. Schleimhaut des Rachens leicht geröthet, mit trockenen Borken belegt. Patient hat keine subjektiven Beschwerden davon. Immer gesund.

27) Hahn, Emil, Grunbach. 15 Jahre alt. Rechtsseitige Spalte. Alter bei der Operation 6½ Monate. Operation nach Mirault. Lippe schön vereinigt. Nase rechts stark abgeflacht, verbreitert. Rechte Wange in der Gegend unterhalb des Auges eingesunken. Alveolarfortsatz: Spalte ganz schmal; regelmässiger Bogen.

Zähne: links IV. III. II. I. Jl. Jm. ' Jm. | C. I. II. III. IV. rechts.

Auf der linken Seite fehlt der Eckzahn; es ist auch keine Lücke für ihn da (von einer Extraction weiss Patient auch nichts); zwischen C. rechts und der Spalte eine ziemlich grosse Lücke, so dass ein Zahn dort noch Platz hätte. Bei hastigem Trinken kommt Flüssigkeit durch die Nase. Spalte im Gaumen fingerbreit. Schleimhaut des Rachens wenig geröthet und verdickt.

28) Rommelsbacher, Carl, Göppingen. 11 Jahre alt. Linksseitige Spalte. Alter bei der Operation 3 Monate. Operation nach Malgaigne. Lippe schön verwachsen, rother Lippensaum ist schmal. Nase und obere Wangengegend rechts abgeflacht. Die linke Hälfte des Alveolarfortsatzes nimmt gegen die Spalte zu an Höhe ab, so dass sie den Zwischenkiefer nur in einer schmalen Stelle berührt.

Zähne: links III. II. I. C. Jl. | Jm. ' Jm. a. I. II. III.

a. ist eine Lücke für einen eben wechselnden Zahn. Jl. links ist ein kleines cariöses Milchzähnchen. Die Jm. sind bleibende Zähne. Die Backzähne alle 3 bleibend. Gaumenspalte kleinfingerbreit. Sprache undeutlich. Beim Schlingen kommt nichts durch die Nase.

29) Hess, Martha, Schorndorf. 12 Jahre alt. Linksseitige Spalte. Alter bei der Operation 5 Monate. Operation nach Malgaigne. Lippe: Narbe lineär; am obern Rand des rothen Lippensaums ragt die rechte Hälfte etwas weiter in die Höhe als die linke. Nase abgeflacht; im Uebrigen beide Gesichtshälften symmetrisch. Alveolarfortsatz bildet einen regelmässigen Bogen. Spaltränder liegen dicht aneinander.

Zähne: links III. II. I. C. | Jm. ' Jm. Jl. C. I. II. III. rechts.

Jm. links ist ein cariöser, normal grosser Milchzahn. C. links und rechts Milchzahn. I. und II. links im Wechsel begriffen. I. rechts fertiger, II. rechts im Wechsel begriffener Zahn. Gaumenspalte daumenbreit; Sprache gut verständlich; bei hastigem Trinken kommt Flüssigkeit aus der Nase. Immer gesund.

30) Kienle, Elise, Metzingen. 7½ Jahre alt. Linksseitige Spalte. Alter bei der Operation 11½ Monate. Operation: Bogenschnitt in die linke Wange. Mirault. Unterlippe prominirt etwas

über die Oberlippe. Senkrechte Narbe in der Lippe fein; horizontal dagegen prominirende, von den Nähten herrührende Narben. Die Spitze des Mirault'schen Läppchens prominirt über den freien Lippenrand. Nase links etwas abgeflacht. Im Proc. alv. breite Spalte für den kleinen Finger durchgängig.

Zähne: links II. I. C. | Jl. Jm. ' Jm. Jl. C. I. II. rechts.

Spalte im harten Gaumen ziemlich breit. Kind immer gesund.

31) Brennerstuhl, Friedrike, Weil i. S. 3½ Jahre alt. Alter bei der Operation 7 Monate. Linksseitige Spalte. Operation nach Malgaigne. Lippe schön vereinigt; nur am freien Rand des rothen Lippensaums an der Vereinigungsstelle ganz leichte Prominenz. Nase etwas in die Breite gezogen. Ränder der Spalte im Alveolarfortsatz berühren sich.

Zähne: links II. I. C. | Jm. ' Jm. Jl. C. I. II. rechts.

Zähne, auch im Unterkiefer, schlecht gebildet, zum grossen Theil cariös, einzelne auch bis auf die Wurzel zerstört. Bis vor einem Jahr sollen sie gesund gewesen sein. Gaumenspalte breit. Kind gesund.

32) Wall, Johann, Owen. 5½ Jahre alt. Linksseitige Spalte. Alter bei der Operation 6 Monate. Operation: Wellenschnitt um die Nase, Läppchenbildung nach Malgaigne. Wurde mit einer nur 4 mm breiten Vereinigung im untern Wundwinkel und im Uebrigen granulirenden Wunde entlassen. Lippe: Am freien Rand leichte Einziehung. Im obersten Theil der Lippe ist noch eine kleine Lücke, die in das Nasenloch übergeht. Linker Nasenflügel verbreitert, abgeflacht. Linke Gesichtshälfte im Bereich des Oberkieferkörpers eingesunken. Alveolarfortsatz bildet einen regelmässigen Bogen. Spaltränder liegen dicht aneinander.

Zähne: links II. I. C. Jl. | Jm. ' Jm. Jl. C. I. II. rechts.

Jl. links besteht erst seit 1 Jahr, ist klein. Gaumen: vorderes Drittel nur schmale Spalte, weiter hinten etwa kleinfingerbreit. Sprache ordentlich verständlich.

33) Wucherer, Julius, Reutlingen. 5½ Jahre alt. Linksseitige Spalte. Alter bei der Operation 4 Monate. Operation: Reposition des Zwischenkiefers. Anfrischung nach Malgaigne. Vor 1 Jahr Abtragung der als starker Wulst prominirenden Läppchen. Lippe sehr schön vereinigt. Linke Nasenseite flach, breit. Gegend des Oberkieferkörpers wenig eingesunken. Alveolarfortsatz bildet einen regelmässigen Bogen. Spaltränder berühren sich dicht.

Zähne: links III. II. I. C. | ' Jm. Jl. C. I. II. III. rechts.

Zwischen dem Ansatz des Frenulum und der Spalte ist ein breiter Raum, wo 1 Schneidezahn Platz hätte. Die Gegend ist leicht nach unten vorgewölbt. Gaumenspalte breit. Keine subjectiven Beschwerden.

34) Renz, Anna, Pfrondorf. 3 Jahre alt. Rechtsseitige Spalte. Alter bei der Operation 5 Monate. Operation nach Malgaigne. Lippe: die Malgaigne'schen Läppchen prominiren als kleiner Wulst. Die Narbe nur ganz leicht erhaben. Rechter Nasenflügel und rechte Gesichtshälfte etwas abgeflacht. Spalträuder des Proc. alv. liegen dicht aneinander.

Zähne: links II. I. C. Jl. Jm. ' Jm. | Jl. C. I. II. rechts.

Die beiden Jm. sind cariös, die Krone fast ganz zerstört. Spalte im Gaumen schmal; ausserdem ist das Septum so verbogen, dass seine rechte Seite nach abwärts und rechts sieht, und so die Spalte noch mehr verengt.

35) Ilg, Friederike, Frickenhausen. Alter 2½ Jahre alt. Linksseitige Spalte. Alter bei der Operation 10½ Monate. Operation: Reposition des Zwischenkiefers. Läppchen nach Malgaigne. Heilung per primam mit Ausnahme des rothen Lippensaums. Lippe schön vereinigt, nur am rothen Lippensaum leichte Einziehung. Nase links stark abgeflacht, linke Gesichtshälfte leicht abgeflacht. Alveolarfortsatzspalte hat die Breite eines kleinen Fingers.

Zähne: links I. C. | Jm. ' Jm. Jl. C. I. rechts.

Zwischen C. links und der Spalte ist Raum für einen Zahn. Die Spalte im harten Gaumen ist breit, sie ist aber durch die geschwollene untere Muschel verlegt. Keine besonderen Beschwerden. Kind war bisher häufig krank; Krampfhusten, Darmkatarrh.

36) Manz, Magdalene, Dottingen. 2½ Jahre alt. Linksseitige Spalte. Alter bei der Operation 6½ Monate. Operation: Reposition des Zwischenkiefers. Malgaigne. Lippe. Die Narben der Stichkanäle ziemlich deutlich, sonst schöne Vereinigung. Nase leicht abgeflacht, verbreitert. Alveolarfortsatz: Die Ränder berühren sich, doch laufen dieselben spitz zu, so dass ihre Berührungsfläche nur eine ganz kleine ist; im Uebrigen bildet der Proc. alv. einen regelmässigen Bogen.

Zähne: links I. C. | Jm. ' i. Jl. C. I. rechts.

An der Stelle von i. ist eine Lücke für einen Zahn. Spalte im harten Gaumen kleinfingerbreit. Immer gesund.

37) Krafft, Christine, Dettenhausen. 2¾ Jahre alt. Linksseitige Spalte. Alter bei der Operation 15 Monate. Operation: Reposition des Zwischenkiefers. Anfrischung nach Malgaigne.

Lippe schön vereinigt, rother Lippensaum verläuft ganz ununterbrochen. Im Proc. alveol. liegen die Spaltränder dicht aneinander.

Zähne: links II. I. C. Jl. | Jm. ' C. I. II. rechts.

Zwischen Frenulum und rechtem Eckzahn liegt nur 1 Schneidezahn. Der Raum ist durch die Zähne vollständig ausgefüllt. Harter Gaumen beiderseits gespalten; die Spalte ist aber durch den dicken untern Rand des Septum fast vollständig verlegt. Kind immer gesund.

38) Fritz, Rosine, Hagelloch. 2 Jahre alt. Linksseitige Spalte. Alter bei der Oper. 5 Monate. Operation: Reposition des Zwischenkiefers. Anfrischung nach Malgaigne. Lippe: die Spitze der Malgaigne'schen Läppchen prominirt etwas. Nase auf der linken Seite abgeplattet. Alveolarfortsatz: Die beiden Spaltränder berühren sich; bildet einen regelmässigen Bogen.

Zähne: links I. C. | Jm ' Jm. Jl. C. I. II. rechts.

Zwischen C. links und Spalte ein Zwischenraum, in dem 1 Zahn Platz hat. Gaumenspalte von geringer Breite. Immer gesund.

39) Dettinger, Elise, Reutlingen. 2 Jahre alt. Linksseitige Spalte. Alter bei der Operation 8 Monate. Operation: Reposition des Zwischenkiefers. Malgaigne. Lippe: Ziemlich starke Prominenz der Malgaigne'schen Läppchen an dem freien Rand der Lippe. Lippe sonst schön vereinigt. Linker Nasenflügel flach. Die Spaltränder des Proc. alv. stehen ca. 3 mm breit auseinander.

Zähne: links II. I. C. | Jm ' Jm. Jl. C. I. II. rechts.

Zwischen C. und der Spalte ein Zwischenraum. Jm. links ist cariös. Harter Gaumen doppelt gespalten. Kind immer gesund.

40) Hildenbrand, Ernst, Backnang. 22 Jahre alt. Linksseitige Spalte. Alter bei der Operation 19½ Monate. Kieferspalte ½ cm breit. Lippe: Einkerbung am rothen Lippensaum. Linke Nasenhälfte breit. Alveolarfortsatz bildet einen regelmässigen Bogen. Die Spaltränder in demselben liegen dicht aneinander.

Zähne: links IV. III. II. I. C. Jl | Jm ' Jm Jl C. I—IV. rechts.

Der vordere Theil des harten Gaumens ist geschlossen in Folge einer im vorigen Jahr auswärts vorgenommenen Uranoplastik. Patient trägt einen Obturator. Die Sprache ist ordentlich.

41) Buchenroth, Christof, Unterriexingen. Linksseitige Spalte. 14 Jahre alt. Alter bei der Operation 9 Monate. Lippe sehr schön vereinigt. Die obere Wangengegend ist beiderseits ziemlich flach; die Bulbi scheinbar etwas prominirend. Alveolarfortsatz regelmässiger Bogen. Spaltränder liegen dicht aneinander.

Zähne: links III. II. I. C. | Jm. ' Jm. Jl. C. I. II. III. rechts.

Gaumenspalte breit; auch rechtsseitig bis in die vordere Hälfte gespalten. Knabe leicht zu Catarrh geneigt.

42) Notz, Gotthilf, Pflugfelden. 9 Jahre alt. Alter bei der Operation 8½ Monate. Linksseitige Spalte. Operation: Reposition des Zwischenkiefers. Malgaigne. Lippe: Im rothen Lippensaum kleine Einkerbung, sonst schön vereinigt. Alveolarfortsatz bildet einen regelmässigen Bogen. Spaltränder dicht aneinanderliegend.

Zähne: links III. II. I. C. Jl. | Jm. ' Jm. Jl. C. c. I. II. III. rechts.

Jm. der linken Seite ist ein Milchzahn; c. rechts ist ein kleines Milchzähnchen, offenbar Eckzähnchen. Im linken Nasenloch sitzt am Boden der Nasenhöhle ein kleines, an der Oberfläche rauhes, unförmliches Zähnchen, ähnlich wie bei Nr. 12. Obere Wangenpartie eingesunken.

43) Hafner, Wilhelm, Grosssachsenheim. 3½ Jahre alt. Linksseitige Spalte. Alter bei der Operation 18 Monate. Operation: Reposition des Zwischenkiefers. Lippe sehr schön vereinigt. Alveolarfortsatz regelmässiger Bogen; Spaltränder liegen dicht aneinander.

Zähne: links II. I. C. Jl. | Jm. ' Jm. Jl. C. I. II. rechts.

Jl. links steht etwas hinter der übrigen Zahnreihe. Die anderen Zähne normal gestellt. Kind stets gesund.

44) Steb, Jacob, Berghülen. 5 Jahre alt. Alter bei der Operation 10 Monate. Geringe Prominenz des Zwischenkiefers. Operation: Anfrischung nach Malgaigne. Der Bericht des Pfarramts lautet: „Die Spalte im Kieferbogen hat sich geschlossen, weiter zurück gegen den Schlund klafft sie noch ungefähr 6—8 mm. Der Kieferbogen ist nicht ein regelmässiger Bogen, sondern es hat sich eine Art Ecke gebildet, in der die 2 zusammengewachsenen Theile zusammenlaufen."

45) Frisch, Christian, Untersteinbach. 8 Jahre alt. Alter bei der Operation ¾ Jahre. Operation nach Malgaigne. Bericht von Dr. Pfeilsticker in Hall: Alveolarfortsatz bildet einen regelmässigen Bogen; die beiden Spaltränder berühren sich genau. Obere Wangenpartie nicht eingesunken.

46) Theurer, Gotthilf. 7 Jahre alt. Alter bei der Operation 1 Jahr. Operation nach Mirault. Lippe: Rother Lippensaum passt in den beiden Hälften nicht aufeinander. Alveolarfortsatz: Zwischen den beiden Hälften kleinfingerbreite Spalte.

Zähne: links III. II. I. C. Jl. Jm. ' Jm. | C. I. II. III. rechts.

Gesunde Milchzähne. Immer gesund.

VI. Doppelseitige Lippen-, einseitige Kiefergaumenspalte.

47) Schneiderhahn, Georg, Nordstetten. 20 Jahre alt. Linksseitige breite Kiefergaumenspalte. Alter bei der Operation 7 Monate. Operation: 3 eckige Anfrischung des Zwischenstücks, Läppchenbildung nach Malgaigne. Lippe: Im rothen Lippensaum in der Mitte eine Einkerbung; übrige Narbe fein. Nase im ganzen flach, rechtes Nasenloch etwas grösser; sonst Nase symmetrisch. Alveolarfortsatz bildet einen regelmässigen Bogen. Spaltränder liegen dicht bei einander.

Zähne: links V. IV. III. II. I. C. | Jm. ' Jm. Jl. C. I. II. III. IV. rechts.

I. und III. links und II. rechts sind kleine wackelnde Zähnchen, die Aehnlichkeit mit Milchzähnen haben. Im Unterkiefer sind die beiden mittleren Schneidezähne ganz kleine, drehrunde, niedrige Zähnchen. Die übrigen Zähne normal, nur die hinteren zum Theil cariös. Sprache gut verständlich; der nasale Timbre nur wenig ausgesprochen; der Rachenraum ist mit trockenen Borken belegt, doch hat Patient keine Beschwerden davon. Immer gesund.

48) Fischer, Gustav, Göppingen. 9 Jahre alt. Linksseitige Kiefergaumenspalte. Alter bei der Operation 4½ Monate. Operation: 3eckige Anfrischung des Filtrum. Malgaigne'sche Läppchen. Lippe schön vereinigt; am freien Lippenrand prominiren die Läppchen als kleiner Wulst. Nase auf der linken Seite etwas eingesunken; ebenso die linke Gesichtshälfte. Alveolarfortsatz beiderseits symmetrisch. Auf der linken Seite ist im Alveolarfortsatz eine durchgehende Spalte, deren Ränder genau aneinanderliegen; auf der rechten Seite ist eine oberflächliche Einkerbung.

Zähne: links III. II. I. C. Jl. || Jm. ' Jm. | Jl. C. I. II. III. rechts.

Die beiden Jl. sind kleine Milchschneidezähnchen. Gaumenspalte nur links; fingerbreit. Letzten Sommer Diphtherie, sonst immer gesund.

49) Feinler, Ferdinand, Vollmaringen. 11 Jahre alt. Linksseitige Kiefergaumenspalte. Alter bei der Operation 6½ Monate. Operation: 3eckige Anfrischung des Filtrum. Malgaigne. Lippe: Der rechte Lippensaum ist in der Mitte nicht vereinigt, übrige Lippe schön vereinigt. Linke Nasen- und Gesichtsseite abgeflacht. Alveolarfortsatz: Die Spaltränder berühren sich dicht; regelmässiger Bogen.

Zähne: links III. II. I. C. | Jm. ' Jm. Jl. C. I. II. III. rechts.

Zwischen C. links und der Spalte ist eine Lücke; es soll vor

einem Jahr dort ein Zahn ausgefallen sein und sich nicht wieder erneuert haben. Gaumenspalte vorne ganz eng, hinten kleinfingerbreit. Rachenschleimhaut wenig geröthet. Stets gesund.

50) Kirchner, Jacob, Trochtelfingen. 5 Jahre alt. Linksseitige Kiefergaumenspalte. Alter bei der Operation 1½ Jahre. Operation: 3eckige Anfrischung des Filtrum. Malgaigne. Lippe: Auf der linken Seite steht das Filtrum ziemlich stark über die seitliche Lippenpartie vor. Alveolarfortsatz: Die beiden Ränder berühren sich dicht; regelmässiger Bogen.

Zähne: links II. I. C. Jl.' | Jl. Jm. ' Jm. Jl. Jl.' C. I. II. rechts.

Jl. rechts steht auf der Kante. Jl.' links ist ein kleines cariöses Milchzähnchen; auch Jl. links ist klein. Spalte im harten Gaumen vorne ganz schmal, hinten kleinfingerbreit. Immer gesund.

51) Landsee, Marie, Rottenburg. 8½ Jahre alt. Alter bei der Operation 7 Monate. Reposition des Zwischenkiefers. Lippe: Filtrum prominirt ziemlich stark über die übrige Lippe. Alveolarfortsatz: Spaltränder dicht aneinanderliegend. Regelmässiger Bogen.

Zähne: links III. II. I. C. Jl. Jm. ' Jm. | Jl. C. I.—III. rechts.

Gaumenspalte schmal.

VII. Doppelseitige Lippenkiefergaumenspalte.

a) Reposition des Zwischenkiefers.

52) Beck, Nicolaus, Dettingen. 14 Jahre alt. Alter bei der Operation 19 Monate. Operation: Reposition nach Bardeleben; 4eckige Anfrischung des Filtrum. Lippe schön vereinigt, ist hoch und breit; im rothen Lippensaum leichte Einkerbung, Nase breit. Alveolarfortsatz: Der Zwischenkiefer ist von beiden seitlichen Hälften des Alveolarfortsatzes durch eine schmale Spalte getrennt; er steht ganz wenig (1—2 mm) vor dem Bogen, den der übrige Alveolarfortsatz bildet; der Zwischenkiefer hat eine keilförmige Gestalt mit der Basis nach vorne; die Lücke im übrigen Alveolarfortsatz entspricht dieser Gestalt. Der Zwischenkiefer lässt sich, soweit die schmale Spalte zu beiden Seiten desselben es gestattet, seitlich bewegen, in senkrechter und sagittaler Richtung ist er verschieblich. Patient kann auch von harten Gegenständen Stücke abbeissen.

Zähne: links IV. III. II. I. C. Jl. ' Jm. ! Jm. | Jl. C. I. II. III. rechts.

Die beiden Jl. stehen nach vorne, an der vorderen Fläche des Proc. alv. mit ihrer Spitze nach unten gerichtet. Die beiden Jm. sind

wohlgebildet, sehen mit ihrer Spitze gerade nach abwärts; stehen in derselben horizontalen Ebene wie die übrigen Zähne. Gaumenspalte 1—2 Finger breit. Patient ist leicht zu Husten geneigt, sonst gesund. Rachenschleimhaut nur wenig geröthet.

53) Widmann, Josef, Göppingen. 3½ Jahre alt. Alter bei der Operation 11½ Monate. Operation: Reposition nach Bardeleben; 4eckige Anfrischung des Filtrum. Lippe sehr schön vereinigt; das Filtrum liegt ganz im Niveau der übrigen Lippe. Unterlippe prominirt ziemlich stark über die Oberlippe. Die letztere liegt fast in einer frontalen Ebene, ist nur ganz wenig gewölbt. Nase unterscheidet sich nicht von einer normalen. Gegend des Margo infraorbitalis ist beiderseits etwas eingesunken. Alveolarfortsatz: Zwischenkiefer und die beiden Seitenhälften bilden einen regelmässigen Bogen. Zwischenkiefer durch ganz schmale Spalten von den Seitenhälften des Alveolarfortsatzes getrennt. Die Beweglichkeit ist wie bei Nr. 52. Die Eckzähne und die Schneidezähne stehen im Unterkiefer vor den betreffenden Zähnen des Oberkiefers; der Unterschied beträgt bis zu ¾ cm. Auch in der Höhe treffen die Schneidezähne des Ober- und Unterkiefers nicht aufeinander; sie stehen ca. ½ cm weit auseinander.

Zähne: links II. I. C. | Jm. ' Jm. | C. I. II. rechts.

Zwischen C. und der Spalte ist beiderseits ein Zwischenraum, der für ein Zähnchen Platz gewährt. Die beiden Jm. sehen gerade nach abwärts. Spalte im harten Gaumen ist 1—2 Finger breit. Leidet viel an Husten und Schnupfen, im Uebrigen gesund.

54) Friedrich, Ernst, Hösslinswarth. 3 Jahre alt. Alter bei der Operation 9 Monate. Operation: Reposition nach Bardeleben. Anfrischung des Zwischenkiefers und der seitlichen Alveolarfortsatzhälften. Vernähen mit Seegras. 4eckige Anfrischung des Filtrum. Läppchen nach Malgaigne. Unterlippe prominirt ziemlich stark über die Oberlippe. Oberlippe schön vereinigt, rother Lippensaum ununterbrochen. Nase: Die beiden Flügel breit. Nasenspitze durch Kürze des Septum mobile abgeflacht. Alveolarfortsatz: Beide Seiten symmetrisch; Zwischenkiefer und die beiden Seitenhälften bilden einen regelmässigen Bogen. Zu beiden Seiten des Zwischenkiefers nur eine ganz schmale Spalte. Keine organische Vereinigung zwischen seitlichem Alveolarfortsatz und Zwischenkiefer. In Bezug auf Beweglichkeit wie bei 52.

Zähne: links II. I. C. Jl. | Jm. ' Jm. Jl | C. I. II. rechts.

Zähne alle wohlgebildet. Die Zahnreihen liegen bei geschlossenem Kiefer vom Eckzahn an rückwärts aufeinander; die Schneidezähne

des Unterkiefers liegen etwas vor denen des Oberkiefers, so dass die Vorderfläche der letzteren der Hinterfläche der ersteren anliegt. Die seitlichen Gesichtshälften unterhalb der Augen sind etwas eingesunken, so dass die Bulbi zu prominiren scheinen. Spalte im harten Gaumen etwa fingerbreit. Keine Störung beim Trinken und Essen. Sprache ordentlich verständlich. Immer gesund.

55) Gentner, Eduard, Zollenreute. 3 Jahre alt. Alter bei der Operation 11 Monate. Operation: Reposition des Zwischenkiefers nach Bardeleben; 4eckige Anfrischung des Filtrum; dieses war so reichlich entwickelt, dass es keiner Querschnitte in die Oberlippe bedurfte, und die beiden aus den seitlichen Oberlippenhälften gebildeten Läppchen einfach an die untere Kante des Filtrum angenäht wurden. Lippe schön vereinigt, hoch, breit; am rothen Lippensaum ragt ein kleiner Wulst hervor. Die oberen Wangenpartien nur ganz wenig abgeflacht. Nase von normaler Form. Unterlippe prominirt kaum über die Oberlippe. Das ganze Aussehen ist ein sehr befriedigendes. Der Zwischenkiefer und die beiden Oberkiefer bilden einen regelmässigen Bogen; der Zwischenkiefer steht an normaler Stelle. In der Höhe steht der Zwischenkiefer etwas zu tief, so dass der freie Rand der Schneidezähne den der übrigen in ruhiger Stellung um etwa 1½ mm nach unten zu überragt. Die Zähne stehen gerade nach abwärts. Bei geschlossenem Kiefer liegen die oberen Schneidezähne mit ihrer Hinterfläche der Vorderfläche der unteren Schneidezähne an. Der Zwischenkiefer ist durch feine Spalten von den Oberkiefern getrennt, die nur eine ganz geringe seitliche Verschiebung zulassen. Die Vereinigung des Zwischenkiefers mit dem Vomer ist keine feste, so dass der Zwischenkiefer nach oben und nach hinten in geringem Grade bewegt werden kann. Nach oben geht die Beweglichkeit so weit, bis die Schneidezähne in dasselbe Niveau wie die übrigen Zähne zu liegen kommen. Das Beissen ist nach Angabe der Mutter dadurch aber nicht behindert. Am freien Rand des Vomer ist an der Operationsstelle eine mässig tiefe Einkerbung und an dieser Stelle gehen die Bewegungen des Zwischenkiefers vor sich.

Zähne: links II. I. C. Jl. | Jm. ' Jm. Jl. | Jl.' C. I. II. rechts.

Die 3 Jl. sind kleine, rauhe Zähnchen; die beiden Jm. von normaler Grösse, rauh, an den Schneidekanten sind kleine Stückchen ausgebrochen. Kind stets gesund.

b) Ohne eingreifende Operation am Kiefer.

56) Walz, Christine, Walddorf. 3 Jahre alt. Doppelseitige Lippenspalte II. Grads. Der Zwischenkiefer prominirt gar nicht, ist von den seitlichen Hälften des Alveolarfortsatzes nur durch eine schmale Furche getrennt, harter und weicher Gaumen doppelt gespalten. Alter bei der Operation 13 Monate. Operation: 4eckige Anfrischung des Filtrum, langer Horizontalschnitt nach aussen. Unterlippe prominirt stark, fast um ihre ganze Dicke über die Oberlippe. Oberlippe in frontaler Richtung gespannt, nicht gewölbt. Im Uebrigen ist die Lippe schön vernarbt. Alveolarfortsatz: Zwischenkiefer steckt fest zwischen den beiden Seitenhälften.

Zähne: links II. I. C. | Jl. Jm. ' Jm. | C. I. II. rechts.

Gaumenspalte breit. Beim Essen und Trinken keine Störung. Kind gesund.

57) Losch, Anna, Plieningen. 11½ Jahre alt. Alter bei der Operation 4½ Monate. Operation: Abtragung der Vorderfläche des Zwischenkiefers mit Entfernung von 2 Zahnkeimen. Alveolarfortsatz: Bildet einen regelmässigen Bogen. Der Zwischenkiefer ist nur durch eine ganz schmale Spalte beiderseits vom übrigen Kiefer getrennt. Er ist, soweit es diese Spalten gestatten, seitlich beweglich; in der verticalen und sagittalen Richtung ist er unverschieblich.

Zähne: links III. II. I. C. Jl.' || Jl. Jm. ' Jm. || Jl. C. I. II. III. rechts.

Die beiden nach aussen von den Spalten stehenden Jl. stehen nach rückwärts von der übrigen Zahnreihe, sind eben im Durchbruch begriffen. Die Zähne im Zwischenkiefer sind schöne bleibende Zähne. Nach Angabe der Mutter hatte das Kind bis zum 9. Jahre keine Zähne im Zwischenkiefer; erst mit dem Ausbruch der bleibenden Zähne kamen solche zum Vorschein.

c) Exstirpation des Zwischenkiefers.

58) Fröschle, Marie, Rohracker. 18 Jahre alt. Alter bei der Operation 5 Monate. Operation: Exstirpation des Zwischenkiefers. Blutstillung durch Umstechen. Vereinigung der seitlichen Lippenpartien; Filtrum soll zum Septum mobile verwandt werden. Lippe heilt. Filtrum heilt nach 3maligem Versuch der Vereinigung nicht an. Lippe: Die beiden seitlichen Hälften sind schön miteinander vereinigt, quer gespannt, nicht gewölbt. Das Filtrum ist mit der Oberlippe nicht vereinigt und hängt von der Nasenspitze frei herunter. (Es wird an die obere Kante der Oberlippe angenäht und heilt an.) Unterlippe prominirt in mässigem Grad über die Oberlippe. Nase nicht difform. Obere Wangenpartie nicht stark eingesunken.

Alveolarfortsatz: Die beiden Seitenhälften berühren sich in der Mittellinie.

Zähne: links IV. III. II. I. C. Jl. | Jl. C. I. II. III. IV. rechts.

Jl. sind beiderseits kleine Zähnchen, wie Milchzähne. Die Zähne des Ober- und Unterkiefers liegen bei geschlossenem Kiefer vom I. Backzahn an rückwärts genau aufeinander. Die Eck- und Schneidezähne liegen im Unterkiefer etwas vor den betreffenden Zähnen des Oberkiefers; aber nur ganz wenig, im Maximum ca. 3 mm. Auch in der Höhe treffen die Schneidezähne nicht aufeinander. Bei geschlossenem Kiefer stehen die Schneidezähne des Oberkiefers ca. $^1/_2$ cm höher als die des Unterkiefers. Patientin kann gut beissen, auch Stücke mit den Schneidezähnen abbeissen. Gaumenspalte breit; am hinteren Ende des harten Gaumens ca. 2 cm breit. Schleimhaut des Rachens trocken; keine subjectiven Beschwerden.

59) Flitsch, Ernst, Auingen. 14 Jahre alt. Alter bei der Operation 3 Monate. Operation: Exstirpation des Zwischenkiefers nach vorheriger Umstechung der Art. nasopalat. Vereinigung der beiden seitlichen Lippenhälften; Wunde geht wieder ganz auseinander. Wiederanfrischung. Wellenschnitt um die Nase. Heilung per prim. Annähen des Septum an die Oberlippe gelingt. Lippe: Oberlippe ist etwas eingesunken, ebenso die seitlichen Gesichtspartien. Die Unterlippe prominirt etwas. Die Entstellung ist aber eine mässige. Nase von normaler Form. Das Filtrum resp. Septum steht etwa in einem $^1/_2$ R $\sphericalangle$ zur Horizontalen, ist an die obere Kante der Oberlippe angeheilt, die Nasenlöcher haben eine längliche Form, laufen nach abwärts spitz zu. Alveolarfortsatz: Die beiden Hälften berühren sich vorne in der Mittellinie.

Zähne: links III. II. I. C. Jl. | Jl. C. I. II. III. rechts.

Die beiden Jl. sind Milchzähne, der rechte eben im Wechsel begriffen. Die Eck- und Backzähne sind bleibend. In Betreff des Aufeinandertreffens ganz gleiche Verhältnisse wie bei Nr. 58. Beissen ungestört. Gaumen: Vom Alveolarfortsatz an liegen die beiden seitlichen Gaumenhälften in einer Ausdehnung von $2^1/_2$ cm nach rückwärts ganz aneinander, dann weicht die Spalte in Dreieckform auseinander und erreicht im weichen Gaumen die Breite von einem Finger. An der Rachenschleimhaut kleben wenige Borken. Immer gesund.

60) Birkert, Christine, Untersöllbach. 4 Jahre alt. Lippenspalte beiderseits II. Grads. Os incis. breiter als die Spalte im Alveolarfortsatz. Operation: Exstirpation des Zwischenkiefers, Blutstillung mit Paquelin; 3eckige Anfrischung des Filtrum. Lippe: Filtrum prominirt etwas über die übrige Oberlippe. Unterlippe prominirt nur

wenig über die Oberlippe. Die seitlichen Gesichtshälften etwas eingesunken. Alveolarfortsatz: Die beiden Seitenhälften berühren sich vorne in der Mittellinie.

Zähne: links II. I. C. Jl. | Jl. C. I. II. rechts.

Die Zähne des Ober- und Unterkiefers liegen bei geschlossenem Kiefer bis zu den Eckzähnen vollständig aufeinander. Die Schneidezähne berühren sich nicht, weil sie in der Höhe einander nicht erreichen; sie stehen aber vollständig in derselben frontalen Ebene. Beissen geht gut. Gaumenspalte vorne ganz schmal, hinten ist sie kaum kleinfingerbreit. Kind stets gesund. Keine erheblichen functionellen Störungen.

61) Killenberger, Joseph, Zollenreute. 7½ Jahre alt. Ist der Halbbruder von Nr. 55, stammt von derselben Mutter ab. Alter bei der Operation 10 Monate. Operation: Exstirpation des Zwischenkiefers. Vereinigung der beiden seitlichen Oberlippenhälften, das Filtrum wird zum häutigen Septum gemacht. Das letztere heilt nicht an die Oberlippe an. Lippe: Die beiden seitlichen Lippenhälften sind gut miteinander vereinigt. Das Filtrum ist mit seiner Hinterfläche an die Nasenscheidewand angewachsen, von der Oberlippe aber durch eine schmale Spalte getrennt. Die Oberlippe ist nicht gewölbt, sondern quer gespannt; die Unterlippe prominirt desshalb in mässigem Grad über die Oberlippe. Die oberen Wangenpartien sind nicht stark eingesunken. Der Gesammtanblick ist, abgesehen von dem nicht vereinigten Filtrum, das in der nächsten Zeit wieder angenäht werden soll, ein ganz befriedigender. Die beiden Oberkiefer berühren sich in der Mitte vorne. Diese Berührung erstreckt sich auch noch fingerbreit in den harten Gaumen. Die Gaumenspalte ist an der breitesten Stelle höchstens 1½ cm breit. Die Alveolarfortsätze nehmen nach vorne zu bedeutend an Höhe ab, so dass dadurch bei geschlossenem Kiefer eine 3eckige Lücke entsteht, in die man bequem die Spitze des Zeigefingers einlegen kann. Sie ist nach beiden Seiten zu von den Eckzähnen begrenzt. Die Zähne liegen bei geschlossenem Kiefer vom Eckzahn an nach rückwärts genau aufeinander. Die Schneidezähne des Unterkiefers prominiren um etwa ½ cm über die betreffende Partie des Oberkiefers. Der Alveolarfortsatz des Oberkiefers bildet einen regelmässigen Bogen.

Zähne: links III. II. I. C. | Jl. C. I. II. III. rechts.

C. links ist ziemlich weit von der Spalte entfernt. Knabe stets gesund.

62) Frisch, Carl, Schussenried. 3½ Jahre alt. Alter bei der Operation 7½ Monate. Exstirpation des Zwischenkiefers, für den die

Lücke im Alveolarfortsatz zu schmal war. 3eckige Anfrischung des Filtrum. Lippe: Das Filtrum prominirt ganz wenig über die seitlichen Oberlippenpartien. Am freien Rand des rothen Lippensaums eine kleine Einkerbung. Unterlippe prominirt in mässigem Grad über die Oberlippe. Die oberen Wangenpartien sind ziemlich stark eingesunken, so dass die Bulbi zu prominiren scheinen. Der Gesammtanblick ist dadurch nicht sehr befriedigend. Kiefer: Die beiden Oberkiefer berühren sich vorne in der Mittellinie genau; die Berührung setzt sich auch auf das vordere Drittel des harten Gaumens fort. Die Alveolarbögen nehmen nach vorne an Höhe ab, so dass bei geschlossenem Kiefer vorne eine für die Spitze des kleinen Fingers einlegbare 3eckige Lücke entsteht. Die Zähne des Ober- und Unterkiefers liegen bei geschlossenem Kiefer vom Eckzahn an nach rückwärts genau aufeinander. Der Alveolarfortsatz bildet im Oberkiefer einen regelmässigen Bogen.

Zähne: links II. I. C. Jl. | Jl. C. I. II. rechts.

Zähne alle normal gross und gesund.

63) Vogel, Philipp, Untersteinbach. 7 ½ Jahre alt. Alter bei der Operation 2 Jahre. Operation: Extract. zweier Schneidezähne im Zwischenkiefer. Resection des vorderen Theils des Zwischenkiefers. Bericht von Dr. Pfeilsticker in Hall: Oberlippengegend eingesunken, Unterlippe prominirt um ihre Dicke; obere Wangenpartien nicht eingesunken. Vom Zwischenkiefer ist nichts mehr vorhanden; die beiden seitlichen Kieferhälften stehen 1,2 cm auseinander. Bei geschlossenem Kiefer passen die oberen und unteren Zähne vom Eckzahn an nach rückwärts vollständig aufeinander. Vom Eckzahn an gehen die Kieferränder stark nach oben, so dass die dort stehenden Schneidezähne die unteren Schneidezähne nicht erreichen.

Zähne: links III. II. I. C. Jl. | Jl. C. I. II. III. rechts.

64) Stähle, Vincenz, Emishofen. 26 Jahre alt. cfr. Tafel II. Alter bei der Operation ⁵/₄ Jahre. Operation: Zuerst Versuch der Reposition; da der Zwischenkiefer sich aber nicht zurückhalten lässt und die vereinigten Lippen wieder aufgehen, wird nachträglich vor der zweiten Lippenvereinigung der Zwischenkiefer exstirpirt. Aeusserlich am Gesicht keine nennenswerthe Difformität; die oberen Wangenpartien nicht eingesunken, Bulbi nicht prominirend. Die Unterlippe prominirt nur ganz wenig über die Oberlippe. Das linke Nasenloch ist etwas grösser als das rechte, da es sich in die Oberlippe fortsetzt; das häutige Septum (das ursprüngliche Filtrum) ist etwas reichlich entwickelt; im Uebrigen hat die Oberlippe eine sehr schöne Gestalt (sie wurde vor einigen Jahren von Dr. Kappeler in Münsterlingen corrigirt); sie

ist von einem Schnurrbart bedeckt, der in der Mitte eine ca. 1 cm breite Lücke hat, wo die Haare spärlicher stehen. Im Alveolarfortsatz fehlt der Zwischenkiefer; die beiden Seitenhälften stehen ca. $^{1}/_{2}$ cm auseinander.

Zähne: links V.—I. C. c. | Jl. C. I.—V. rechts.

c. links ist eine Lücke, wo vor 4 Jahren ein kleines Zähnchen extrahirt wurde. Die Zähne passen bei geschlossenem Kiefer genau aufeinander. Stets gesund.

An der Hand dieses Materials müssen wir verschiedene Fragen beantworten. Von rein theoretischer Seite würde uns die immer noch nicht ganz gelöste Frage über den Sitz der Kieferspalte interessiren; ob die Spalte zwischen Ober- und Zwischenkiefer oder zwischen den beiden Hälften des Zwischenkiefers durchgeht, wie dies die Theorie von P. Albrecht annimmt.

Albrecht stüzt seine Anschauung hauptsächlich 1) darauf, dass er an einer Anzahl von Schädeln mit angeborener Spaltbildung den äusseren Schneidezahn, der nach seiner Ansicht dem aus dem äusseren Nasenfortsatz entstandenen äusseren Zwischenkiefer — dem Exognathion — eigenthümlich sein sollte, nach auswärts von der Kieferspalte gefunden hat, und 2) darauf, dass er die Sutura incisiva gleichzeitig mit der Kieferspalte bestehend nachweisen konnte; die Sutura incisiva fand sich nach aussen von der Kieferspalte zwischen äusserem Schneidezahn und Eckzahn, während die Kieferspalte zwischen äusserem und innerem Schneidezahn verlief. — Die Prüfung des letzteren Punktes blieb natürlich an dem rein klinischen Material verschlossen; dagegen wurde das Verhalten der Zähne aufs Genaueste geprüft, und das Ergebniss dieser Untersuchung war folgendes:

Unter den 59 für diese Frage verwendbaren [1]) Fällen fand sich 37 mal ein Schneidezahn nach aussen von der Spalte zwischen der letzteren und dem Eckzahn der be-

---

1) In den übrigen 5 war keine Kieferspalte, oder konnten die Zähne nicht untersucht werden.

treffenden Seite oder hatte wenigstens, bestimmter Angabe zufolge, in einer dort befindlichen Lücke früher einer gestanden, und zwar in den Fällen Nr. 5, 7, 8, 9, 10, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 26, 28, 32, 34, 37, 40, 42, 43, 48, 49, 50, 51, 52, 55, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64; in den Fällen 19, 48, 52, 55, 57, 58, 59, 60, 62, 63, 64 sogar doppelseitig.

In 6 Fällen (Nr. 5, 8, 18, 50, 55, 57) fanden sich überzählige Schneidezähne, und zwar so, dass 2 Schneidezähne nach einwärts von der Spalte, einer nach auswärts von derselben seinen Sitz hatte.

Diesen 37 Fällen stehen nun 5 gegenüber (Nr. 3, 4, 15, 22, 30), in denen die Zähne in der Weise um die Spalte gruppirt sind, dass die beiden Schneidezähne nach einwärts, der Eckzahn nach auswärts der Spalte anlagen. Bei Nr. 15 ist zwar kein Schneidezahn zwischen der Spalte und der Mittellinie, aber bei der Operation wurden 2 Zahnkeime aus dem Zwischenkiefer entfernt. In diesen 5 Fällen lag der Eckzahn unmittelbar der äusseren Grenze der Spalte an, und die betreffenden Patienten resp. deren Angehörige wussten auch nichts davon, dass jemals zwischen dem Eckzahn und der Spalte noch ein Zahn sich befunden habe; und der verspätete Ausbruch eines solchen war bei dem Alter der Patienten auch nicht mehr zu erwarten. Es wäre also ein Leichtes gewesen, Herrn Albrecht glücklich zu machen, wenn ihm dazu genügt, einen einzigen Fall einer Hasenscharte zu sehen, „bei der nach aussen von der Spalte ein Eckzahn steht".[1])

Aber immerhin überwiegen die Fälle, bei denen die Spalte ihren Sitz zwischen den Schneidezähnen hat, bedeutend über diejenigen, bei welchen sie zwischen Schneide- und Eckzahn durchläuft. Die Zahl der ersteren verhält sich zu der der letzteren wie 7,4 : 1.

---

1) cfr. Verhandl. d. d. Ges. f. Chir. 1884, p. 51.

In einer weiteren Reihe von Fällen (13) fand sich zwischen der Mittellinie und dem Eckzahn nur ein Schneidezahn, der nach einwärts von der Spalte sass. In sechs dieser Fälle (Nr. 11, 27, 35, 38, 39, 53) war zwischen dem Eckzahn und der Spalte ein so grosser Zwischenraum, dass noch gut ein Zähnchen hätte Platz finden können, während der Schneidezahn dicht den Spaltrand berührte. Bei Nr. 11 und 27 war eine Lücke im Zahnfleisch, in der offenbar ein Zähnchen ausgebrochen war und sich nicht wieder ersetzt hatte. In den anderen 4 Fällen sind die Kinder noch sehr jung, so dass möglicherweise das Schneidezähnchen eben noch nicht ausgebrochen ist. — Wir könnten also wohl diese 6 Fälle auch noch zu den 37 erwähnten Fällen hinzurechnen.

In den anderen 7 Fällen, wo nur ein Schneidezahn auf der Seite der Spaltbildung vorhanden war, standen der Schneide- und der Eckzahn dicht an den Spalträndern, so dass man also eben einen Mangel in der Zahl der Zahnanlagen annehmen muss.

Wenn wir also den Sitz der Kieferspalte so viel häufiger zwischen innerem und äusserem Schneidezahn sehen, so kann dies doch nicht leicht auf einem Zufall beruhen, sondern muss in irgend einem entwicklungsgeschichtlichen Vorgang seinen Grund haben. Sollen wir uns desshalb aber auf Seite der Albrecht'schen Hypothese stellen mit allen ihren Consequenzen: Bildung des Zwischenkiefers aus 2 verschiedenen Anlagen (dem inneren und äusseren Nasenfortsatz) — Sitz des äusseren Schneidezahnes in der äusseren Hälfte des Zwischenkiefers, — Sitz der Kieferspalte zwischen der äusseren und inneren Hälfte des Zwischenkiefers? Gewiss nicht! Da, wie His ausdrücklich hervorhebt, der äussere Nasenfortsatz bei der Bildung des Alveolarfortsatzes gar nicht betheiligt ist, so ist damit die Unrichtigkeit der Albrecht'schen Hypothese schon bewiesen; man müsste denn annehmen, dass eben bei der Kieferspalte der äussere

Nasenfortsatz weiter nach unten rückt und in die Bildung des Alveolarfortsatzes mit eingreift, was aber eben nichts weiter als auch eine unbewiesene Hypothese wäre.

Wir können übrigens unser lebendes Material gar nicht zu einer Stellungnahme in dieser Frage verwerthen, nachdem His und Th. Kölliker dargethan haben, dass man bei der Unabhängigkeit der Zahnbildung von der Knochenbildung aus der Natur der Zähne keinen Schluss machen darf auf die Natur des Knochens, in dem er seinen Sitz hat und können bloss die Thatsache betonen, dass in einem grossen Theil unserer Fälle die Spalte zwischen äusserem und innerem Schneidezahn verläuft, müssen aber die Darlegung des Grundes für dieses Verhalten weiteren embryologischen Untersuchungen überlassen.

Gehen wir nun zur Prüfung von weiteren, mehr praktischen Fragen über, so interessirt es uns vor allem zu erfahren, was die verschiedenen Operationen am Kiefer für einen Einfluss auf die weitere Gestaltung der betreffenden Organe ausgeübt haben.

1) Von den Patienten, bei welchen die Reposition des prominirenden Zwischenkiefers bei einseitiger Spaltbildung nach der oben (S. 233) beschriebenen Methode ausgeführt wurde, habe ich 9 wiedergesehen (Nr. 33, 35, 36, 37, 38, 39, 42, 43, 51). Bei allen war der reponirte Theil vollständig festgewachsen; der Proc. alveol. bildete in allen einen regelmässigen Bogen; der Zwischenkiefer stand an der Stelle, wo er sich bei nicht gespaltenem Kiefer befindet und ragte nicht mehr vor. Die Spalte war in 7 Fällen bis zur dichten Berührung der Ränder geschlossen; in 6 von diesen Fällen war die Berührungsfläche eine breite, sowohl in sagittaler als in senkrechter Richtung. Nur in einem Fall (Nr. 36) liefen die Spaltränder spitz zu, so dass sie sich nur in geringerer Ausdehnung berührten. In den 2 anderen Fällen (Nr. 35 und 39) war

die Spalte nicht geschlossen; im einen Fall war sie noch kleinfingerbreit, im anderen 3 mm. — Die Schneidezähne standen immer senkrecht nach abwärts.

Es wurde oben die Befürchtung ausgesprochen, es möchten die in den Bereich des horizontalen Einschnitts fallenden Schneidezähne durch diesen zerstört oder in Folge der Durchtrennung ihrer Nerven und Gefässe in ihrer Entwicklung gehindert werden. — Damit ist es nun nicht so schlimm, wie sich vermuthen liess. Nur in einem Fall (Nr. 33) fehlten die beiden Schneidezähne auf der Seite der Spaltbildung. In einem zweiten (Nr. 36) war auf der anderen Seite eine Lücke an der Stelle des mittleren Schneidezahns, also auch noch an einer Stelle, die in den Bereich des horizontalen Einschnitts fällt. In einem dritten endlich (Nr. 37) war auf der der Spalte entgegengesetzten Seite ebenfalls nur ein Schneidezahn vorhanden; doch fand sich keine Lücke in der Zahnreihe, in der ein Zahn hätte Platz finden können, sondern die Zähne standen dicht geschlossen. Es ist in diesem Fall also wohl möglich, dass von Anfang an keine Anlage für einen Zahn vorhanden war.

In den anderen 6 Fällen war die Zahl der Zähne im Verhältniss zu anderen Kieferspalten die normale. — In 4 Fällen (Nr. 37, 42, 43, 51) waren auf der Seite der Spaltbildung 2 Schneidezähne vorhanden, je einer zu beiden Seiten der Spalte. In den übrigen 2 Fällen (Nr. 35, 38) war nur ein Schneidezahn vorhanden (ebenso in den oben schon angeführten Fällen Nr. 36 und 37), der zwischen der Spalte und der Mittellinie, dicht neben dem Frenulum der Oberlippe und dem mittleren Schneidezahn der andern Seite sass. — Man könnte also sagen, es sei der seitliche Schneidezahn, der nach einwärts von der Spalte angelegt gewesen sei, durch den Einschnitt zu Grunde gegangen; aber dieser Einwurf liesse sich nicht durch Beweise rechtfertigen, und jedenfalls lässt sich, wenn er auch nicht als vollständig

unmöglich zurückgewiesen werden kann, gegen denselben sagen, dass ja auch sonst bei einer grösseren Anzahl von Kieferspalten sich nur ein Schneidezahn vorfand, und in 3 von diesen 4 Fällen zwischen Eckzahn und Spalte sich ein Raum befand, wo bei dem jugendlichen Alter der Patienten möglicherweise noch der Ausbruch eines Zahnes erwartet werden konnte.

Wir können nun soviel sagen, dass sich jeder nachtheilige Einfluss des Verfahrens auf die Zahnentwicklung nicht leugnen lässt, da sie in 3 Fällen von 9 eine mangelhafte war, und dies in 2 Fällen wohl sicher, in dem dritten möglicherweise dem Verfahren zur Last gelegt werden konnte. In keinem einzigen Falle waren jedoch die Zähne im ganzen Bereich des Schnitts zu Grunde gegangen, und in keinem der Fälle war der Nachtheil ein bedeutenderer; auch bei dem Fall (Nr. 33), wo auf der Seite der Spaltbildung kein Schneidezahn vorhanden war, war die Lücke nur so gross, dass ein Zahn in derselben Platz gehabt hätte; ebenso war es in dem zweiten Fall (Nr. 36), und im dritten (Nr. 37) bestand gar kein freier Zwischenraum zwischen den Zähnen. Die functionellen Störungen waren also unbedeutende und dürfen schon desshalb nicht zu sehr hervorgehoben werden, weil ja ohnedies die der Spalte nahestehenden Zähne häufig mangelhaft entwickelt und in falscher Richtung gestellt sind. Warum nun bald eine Störung eintrat, bald ausblieb, ist natürlich schwer zu entscheiden; möglich ist aber, dass der Einschnitt nur dann gefährlich wird, wenn er die Zahnkeime direct verletzt; nicht dagegen, wenn nur die Nerven und Gefässe des Zahnkeims durchtrennt werden; diese könnten sich ja durch neue Verbindungen und Collateralen wieder ersetzen. Der Schnitt wird also nur dann dem Zahn verderblich werden, wenn er zuweit nach unten — dem freien Rand des Alveolarfortsatzes zu — geführt wird, so dass er noch in den Bereich des Zahnkeimes selbst fällt.

Aber immerhin werden wir aus diesen Erfahrungen die praktische Lehre ziehen, dass man das Verfahren nur in den Fällen anwendet, wo eine Vereinigung der Lippen in Folge der Prominenz des Zwischenkiefers gar nicht oder nur mittelst ausgedehnterer Weichtheilschnitte (Entspannungsschnitte oder ausgedehnte Ablösung der Wange und Oberlippe) möglich ist. Für diese Fälle aber ist es ausgezeichnet; denn es ist leicht und rasch auszuführen, bringt den Zwischenkiefer sicher in seine richtige Stellung, den freien Rand gerade nach abwärts gekehrt, ist nicht eingreifender als die beim gleichen Grad der Missbildung anwendbaren Verfahren, erleichtert in hohem Grad die Vereinigung der Lippe und hinterlässt keinen oder nur unbedeutenden Schaden. —

2) Verhalten der Spalte im Proc. alveolaris bei einseitiger Lippenkiefergaumenspalte. — Die Spalte im Proc. alveolaris war in den meisten Fällen geschlossen; d. h. die Spaltränder lagen dicht aneinander, ohne dass es zu einer organischen Verwachsung gekommen war. Man konnte eine feine Sonde immer noch durch die Spalte durchzwängen. — Der Proc. alveolaris bildete meist einen regelmässigen Bogen. — In 4 Fällen (Nr. 30, 35, 39, 46) war die Spalte im Proc. alveolaris nicht geschlossen. — Da es nun eine bekannte Thatsache ist, dass durch die frühzeitige Vereinigung der Lippenspalten sich auch die Kieferspalte schliesst, so ist zu untersuchen, ob nicht das zu hohe Alter der Kinder bei der Operation die Schliessung der Kieferspalte in diesen letzteren Fällen nicht mehr zu Stande kommen liess.

Von den 32 Fällen von einseitiger Kiefergaumenspalte (Nr. 20—51) waren 18 in einem Alter bis zu 7 Monaten operirt worden; bei allen diesen hatte sich die Kieferspalte dicht geschlossen. Diejenigen, bei welchen dieser Verschluss nicht zu Stande gekommen war, hatten bei der Operation in höherem Alter gestanden und zwar im Alter

von 8 Monaten (Nr. 39), 10 1/2 Monaten (Nr. 35), 11 1/2 Monaten (Nr. 30), 1 Jahr (Nr. 46); so dass man wohl annehmen könnte, dass in diesem Alter der Kiefer schon eine solche Festigkeit erlangt habe, dass er nicht mehr durch den Zug und Druck der Lippe zum Verschluss gebracht werden könnte. Nun stehen diesen Fällen aber andere gegenüber, wobei nach später vorgenommener Operation der Kiefer sich doch noch geschlossen hat, obgleich die Spalte bei der Operation nicht schmäler war als in den anderen Fällen. Es sind die Fälle Nr. 23 (Alter bei der Operation 12 Monate); Nr. 37 (15 Monate): Nr. 40 (19 1/2 Monate); Nr. 41 (9 Monate); Nr. 42 (18 Monate); Nr. 43 (8 1/2 Monate); Nr. 44 (10 Monate); Nr. 45 (9 Monate); Nr. 50 (18 Monate). — Bei 3 von diesen (Nr. 37, 42, 43) war die Reposition des Zwischenkiefers vorgenommen worden, und dürfte ihr wohl ein günstiger Einfluss auf die Schliessung der Spalte zugeschrieben werden, namentlich dann, wenn der Zwischenkiefer so reichlich entwickelt ist, dass er nach der Reposition die Spalte sofort verschliesst. Ist aber hiefür die Spalte zu breit, so kommt es trotz der Zurücklagerung nicht zum Schluss der Spalte wie in den Fällen Nr. 35 und 39.

Es unterliegt nun keinem Zweifel, dass je frühzeitiger die Operation vorgenommen wird, um so sicherer der Kieferverschluss zu Stande kommt, da von den 18 in den ersten 7 Monaten operirten Patienten bei allen der Kiefer sich geschlossen hat. — Aber trotzdem können wir den oben aufgestellten Satz, dass die complicirten Hasenscharten nicht im 1. Lebenshalbjahr zu operiren seien, aufrecht erhalten; denn der Kiefer schliesst sich auch noch bei den in der späteren Zeit Operirten.

Unter den 12 vom 7.—9. Monat (incl.) operirten Patienten war nur bei einem einzigen kein Kieferverschluss eingetreten, während dagegen von den 5 im 10.—12. Monat Operirten bei 3 der Kiefer klaffend blieb.

Wir könnten also nach den Erfahrungen an unserem Material als die günstigste Zeit für die Operation der einseitigen Lippenkiefergaumenspalte den 7.—9. Monat bezeichnen, da in dieser Zeit die Mortalität eine geringere als in der früheren Zeit ist, und der Kiefer noch die nöthige Plasticität besitzt, um sich später zu schliessen.

3) Bei der Wiehtigkeit der Frage, was aus den Kindern mit doppelseitiger complicirter Hasenscharte nach Reposition des Zwischenkiefers oder nach Exstirpation desselben wird, habe ich alle noch lebenden, in diese Categorie gehörigen Patienten untersucht, mit Ausnahme von zweien, bei denen die Exstirpation des Zwischenkiefers ausgeführt war.

Für die Untersuchung der Erfolge nach der Reposition stand mir allerdings nur ein geringes Material zu Gebot, da eben bloss noch 4 von den so Operirten am Leben sind.

Die Fragen, die bei diesen Individuen hauptsächlich interessiren, sind:

1) Ist der Zwischenkiefer fest eingeheilt?

2) Wie ist die Stellung und die Entwicklung des Zwischenkiefers? Stehen die Schneidezähne so, dass sie gebraucht werden können?

3) Welches ist der Einfluss der Erhaltung des Zwischenkiefers auf die ganze Gesichtsbildung, namentlich im Gegensatz zur Exstirpation des Zwischenkiefers?

Ad 1) Fest eingeheilt ist der Zwischenkiefer in keinem der Fälle, wenn man darunter versteht, dass er alle Verbindungen, die der normale Zwischenkiefer hat, eingegangen haben sollte. Eine Vereinigung des Zwischenkiefers mit den beiden Oberkiefern war in keinem Falle zu Stande gekommen, trotzdem in einem Fall eine Anfrischung und Vernähung der einander gegenüberliegen-

den Ränder vorgenommen worden war (Nr. 53). Es besteht in allen Fällen eine schmale Spalte zwischen dem Ober- und Zwischenkiefer; dadurch ist auch eine ganz minimale Verschieblichkeit des Zwischenkiefers zwischen den beiden Oberkiefern in der frontalen Richtung möglich; diese Verschieblichkeit ist aber so gering, dass sie keinen störenden Einfluss auf die Function ausübt. Mit dem Vomer dagegen war der Zwischenkiefer in 3 Fällen unverschieblich fest verwachsen, so dass auch nicht die geringste Beweglichkeit nach hinten und oben vorhanden und dadurch das feste Zubeissen möglich war. Im 4. Fall (Nr. 55) dagegen war die Verbindung mit dem Vomer eine ligamentöse; der Zwischenkiefer liess sich in geringer Excursionsweite nach hinten und oben bewegen. Doch war trotzdem auch das Zubeissen mit ziemlicher Kraft möglich. Ich gab dem Kind meinen Finger zwischen die Schneidezähne und forderte es auf, zuzubeissen; der Zwischenkiefer rückte dabei etwas nach oben, stellte sich dann aber fest, so dass das Kind nunmehr mit solcher Kraft zubeissen konnte, dass ich bald Einhalt gebieten musste. In den Finger hatten die Zähne tiefe Eindrücke gemacht.

In allen diesen Fällen war die Operation nach Bardeleben gemacht worden, 3mal mit einfacher Durchschneidung des Vomer und Vorbeischieben der beiden Flächen an einander; im 4. Fall (einem der am Vomer festgeheilten) war ein Keil aus dem Knorpel ausgeschnitten worden.

Ad 2) Die Stellung des Zwischenkiefers war in allen Fällen eine ganz günstige. Der Zwischenkiefer stand zwischen den beiden Oberkiefern so, dass der Alveolarfortsatz einen regelmässigen, ununterbrochenen Bogen bildete; nur in einem Fall (Nr. 52) ragte der Zwischenkiefer ein klein wenig nach vorn über den übrigen Alveolarbogen hervor, aber nicht zum Schaden des Patienten.

Die Entwicklung des Zwischenkiefers in der Höhe war in 3 Fällen eine ganz normale, so dass die Schneidezähne im selben Niveau wie die übrigen Zähne standen; in dem einen Fall (Nr. 55), wo es nicht zu fester Verwachsung des Zwischenkiefers mit dem Vomer gekommen war, standen die Schneidezähne sogar nach abwärts über das Niveau der übrigen Zähne hervor. — Im 4. Fall (Nr. 53) war der Zwischenkiefer in der Höhe etwas mangelhaft entwickelt; die Schneidezähne des Ober- und Unterkiefer blieben bei geschlossenem Kiefer ca. $^1/_2$ cm weit von einander entfernt. — Eine so hochgradig rudimentäre Entwicklung, wie sie Ried[1]) von 2 Fällen abbildet, habe ich in keinem Falle beobachtet. Unsere Patienten sind zwar zur Zeit der Beobachtung viel jünger als die von Ried; doch müsste sich auch bei den unseren schon das Zurückbleiben im Wachsthum des Zwischenkiefers bemerklich gemacht haben, wenn es überhaupt sich einstellen würde.

Der Alveolarbogen war in allen 4 Fällen kürzer als normal, so dass bei geschlossenem Kiefer in den 3 Fällen, wo die Schneidezähne des Ober- und Unterkiefers zusammentrafen, die Vorderfläche der Schneidezähne des Oberkiefers der Hinterfläche der des Unterkiefers anlag. Doch ist dies weniger eine functionelle Störung als eine kosmetische, die in Prominenz der Unterlippe zum Ausdruck kommt.

Die Zähne waren in allen Fällen nach unten gerichtet, in 2 auch ein klein wenig nach hinten, was offenbar daher rührte, dass sie sich an der Hinterfläche der etwas nach vorne gerichteten unteren Schneidezähne rieben und dadurch in diese Stellung allmählich mechanisch gedrückt wurden.

---

1) Verhandlungen der deutschen Ges. f. Chir. 1885. S. 125.

Die Stellung des Zwischenkiefers und der oberen Schneidezähne war also mit Ausnahme des Falls, wo die oberen und unteren Schneidezähne sich nicht ganz berührten, eine functionell sehr günstige.

Ad 3) Der Einfluss der Reposition auf den kosmetischen Effect ist gegenüber der Exstirpation des Zwischenkiefers kein so viel günstigerer, wie man im Voraus glauben sollte. Wenn wir hauptsächlich das Einsinken der Oberlippenpartie und die dadurch bedingte Prominenz der Unterlippe und das Einsinken der beiden oberen Waugenpartien in der Gegend des Margo infraorbitalis und des Jochbeins, sowie die dadurch veranlasste scheinbare Prominenz der Bulbi als das Störende in der Gesichtsbildung ansehen, so sind davon die mit Reposition Behandelten auch nicht frei.

So viel ist sicher, dass der kosmetische Effect in den beiden Fällen Nr. 53 und 54 kein günstigerer war als in manchen der mit Exstirpation operirten.

Bei den mit Exstirpation des Zwischenkiefers operirten Patienten (7 Fälle) ist der ungünstige Einfluss der Operation nicht so gross, wie häufig angegeben wird. Es fallen allerdings die Schneidezähne weg; die beiden mittleren fehlen vollständig; die beiden seitlichen, die bei den meisten vorhanden waren, standen in allen Fällen so hoch, dass sie in keine Berührung mit den Schneidezähnen des Unterkiefers gebracht werden konnten; ausserdem standen sie im Oberkiefer weiter zurück, zuweilen in beträchtlichem Grade. Vom Eckzahn an aber bis zum letzten Backzahn kamen die Zähne bei geschlossenem Kiefer vollständig auf einander zu liegen, so dass das Kauen in keiner Weise gestört war; ebensowenig wurde über eine Unfähigkeit, Stücke z. B. von einem Apfel abzubeissen, von irgend einem Patienten geklagt; die Kranken führen einfach die Gegenstände etwas von der Seite her ein und beissen hauptsächlich mit den Eckzähnen ab, wie man dies

auch bei den Kindern, welche die Schneidezähne wechseln, oft sehen kann.

Die beiden Oberkieferhälften berührten sich vorne in der Mittellinie in 5 Fällen unmittelbar. Bei zweien (Nr. 63 und 64) war eine Spalte dazwischen. Bei dem einen von diesen (Nr. 63) war die Berührung dadurch nicht zu Stande gekommen, dass ein Theil des Zwischenkiefers bei der Operation zurückgelassen wurde und dann offenbar erst später atrophirte.

Die Höhe des Alveolarfortsatzes nahm dabei etwa von der Gegend des Eckzahns an bis zur Mittellinie ab, so dass die freien Ränder der beiden Hälften des Alveolarfortsatzes mit einander in der Mittellinie unter einem stumpfen Winkel zusammentrafen; die dadurch entstehende Lücke war meist ziemlich gross, so dass man bei geschlossenem Kiefer in den so entstehenden dreieckigen freien Raum die Spitze des Fingers einlegen konnte.

Es war also zu einem Verschluss der Spalte im Alveolarfortsatz gekommen, ohne dass doch die beiden Oberkiefer in toto der Mittellinie zugerückt wären. Es ist dieser Verschluss somit nur dadurch möglich geworden, dass am vorderen Ende des Oberkiefers ein stärkeres Wachsthum stattgefunden hat; und dieses erklärt sich eben daraus, dass bei dem Fehlen des Zwischenkiefers kein Gegendruck von vorne und der Mitte her gegen den wachsenden Oberkiefer ausgeübt wurde und dieser so ungehinderter sich ausdehnen konnte, durch die vereinigte Lippe aber nach rückwärts gedrängt wurde.

Welche Bedeutung die Verschliessung der Lippenspalte hat, um dem wachsenden Oberkiefer die richtige Direction zu geben, sehen wir am besten aus den Abbildungen Taf. I. Es handelt sich um einen alten Mann, der sich wegen eines anderweitigen Leidens an die Klinik wandte. Er hatte eine doppelseitige Lippenkiefergaumenspalte, die niemals operirt worden war. Die beiden Oberkieferhälften

sind der Mittellinie zugerückt und haben sich ungebührlich nach vorne ausgedehnt; der Proc. alveolaris einen fast geradlinigen Verlauf von hinten aussen nach vorne innen angenommen, so dass die beiden Hälften vorne in der Mittellinie unter Bildung eines spitzigen Winkels beinahe zusammenstossen. Diese Art des Wachsthums war nur dadurch möglich, dass beim Mangel einer geschlossenen Oberlippe kein Gegendruck von vorne gegen den sich ausdehnenden Oberkiefer ausgeübt wurde.

Wir haben in dieser Abbildung also das Schreckbild, wie es so häufig als Folge der Exstirpation des Zwischenkiefers entworfen wird. Ob diese Beschreibungen nicht zum Theil wenigstens von Fällen herrühren, die erst in späterer Zeit (etwa nach dem 2. Lebensjahr) operirt wurden, also von solchen Fällen, bei denen in Folge der nicht verschlossenen Oberlippe der Kiefer schon zur Zeit der Operation ein abnormes Wachsthum angenommen hatte?

Ebensowenig wie der functionelle war der kosmetische Erfolg nach der Exstirpation ein schlimmer. Das Einsinken der Oberlippe ist durchschnittlich etwas stärker als bei der Reposition; das Einsinken der oberen Wangenpartien mit scheinbarer Prominenz der Bulbi nur in einem Fall auffallend und entstellend, während in einem anderen Fall (cfr. Tafel II.) die Störung so gering war, dass sie kaum zu bemerken war. In den übrigen wird sie durchschnittlich gleich wie bei den mit Reposition Operirten gewesen sein.

In der Wahl der Operationsmethode für die doppelseitige Lippenkiefergaumenspalte werden wir nun nach diesen Erfahrungen in den einfacheren Fällen immerhin der Reposition den Vorzug geben, denn die Exstirpation ist und bleibt eben eine verstümmelnde Operation und steht als solche hinter der mehr conservativen Reposition zurück.

In den schwierigeren Fällen mit stärkerer Prominenz aber würde es sich empfehlen, mit der Exstirpation nicht gar so sparsam zu sein, wie es von vielen Chirurgen geschieht.

Die kosmetischen und functionellen Resultate sind nicht viel ungünstiger als nach der Reposition und die Mortalität ist eine günstigere. Sollte sich dieses letzte Moment bei einem grösseren Materiale weiter bestätigen, so müssten wir die Exstirpation noch viel mehr auch auf einfachere Fälle ausdehnen; denn gegen die Erhaltung des Lebens stehen die übrigen Rücksichten doch alle zurück.

VIII. Schluss.

Wollen wir die Ergebnisse dieser Untersuchungen zusammenfassen, so können wir dies in folgenden Sätzen thun:

1) Die häufigste Art der Spaltbildung ist die einseitige Lippenkiefergaumenspalte; dann folgt die einfache einseitige Lippenspalte, in dritter Linie die doppelseitige Lippenkiefergaumenspalte.

2) Es ist zweckmässig, die Anfrischung der Lippenspaltränder stets mit einer Ablösung der Lippe von ihrer Unterlage zu verbinden.

3) Bei einseitiger Lippenkiefergaumenspalte mit starker Prominenz des Zwischenkiefers ist die Zurücklagerung des letzteren nach der Methode von V. v. Bruns (Einschneiden des Alveolarfortsatzes des Zwischenkiefers an seiner Basis von der Spalte aus und Zurückdrängen desselben) zu empfehlen.

4) Bei doppelseitiger Lippenkiefergaumenspalte ist die Anfrischung der Kieferspaltränder

bei Reposition des Zwischenkiefers auf die Fälle zu beschränken, wo der letztere für die Kieferspalte zu breit ist.

5) Bei der Hasenscharte ist häufig eine Verzögerung der Dentition vorhanden.

6) Hereditäre Verhältnisse sind bei der Hasenscharte häufiger vorhanden, als gewöhnlich angegeben wird.

7) Ein Vergleich der Mortalität der Hasenschartenkinder mit der übrigen Kindersterblichkeit ist nicht zulässig.

8) Die von der Missbildung und der Operation abhängige Mortalität nimmt zu mit der Schwere der Missbildung.

9) Die Mortalität nimmt mit dem steigenden Alter der Kinder bei der Operation ab.

10) Die einfachen Lippenspalten können mit Ausnahme des 1. Monats zu jeder Zeit operirt werden.

11) Für die Operation der complicirten Hasenscharten ist die günstigste Zeit der 7.—9. Monat.

12) Die Mortalität nach der Exstirpation des Zwischenkiefers bei doppelseitiger Lippenkiefergaumenspalte ist eine geringere als nach der Reposition.

13) Die functionellen und kosmetischen Resultate nach der Exstirpation sind nicht ungünstig.

14) Es verdient desshalb die Exstirpation des Zwischenkiefers in schweren Fällen häufiger ausgeführt zu werden, als bisher geschieht.

15) Die Ränder der Kieferspalte verwachsen niemals organisch, auch wenn sie ganz dicht an einander liegen.

16) Mit dem Vomer verwächst der reponirte Zwischenkiefer in der Mehrzahl der Fälle fest durch knöcherne Verbindung.

17) In der grossen Mehrzahl der Fälle von Kieferspalte steht der äussere Schneidezahn nach aussen von der Spalte.

VII.

Beiträge zur Behandlung der kalten Abscesse, insbesondere mittelst Jodoforminjectionen.

Von

Dr. Carl Andrassy,
Assistenzarzt der Klinik.

Die Behandlung kalter Abscesse gehört zu den praktisch wichtigsten Aufgaben, theils wegen des häufigen Vorkommens derselben, theils wegen der Schwierigkeit ihrer radicalen Heilung. Sind auch in neuerer Zeit durch die Einführung der antiseptischen Behandlungsweise grosse Fortschritte gemacht worden, so bleibt doch ein dauernder Erfolg in vielen Fällen immer noch aus, in anderen lässt er sich nur durch eingreifende Operationen erzielen.

Es ist desshalb der Zweck der nachstehenden Mittheilung, zur Empfehlung und weiteren Verbreitung eines Verfahrens beizutragen, das nicht nur bereits eine grössere Reihe günstiger, zum Theil glänzender Resultate aufzuweisen hat, sondern auch in einem geringfügigen, von jedem Arzte leicht ausführbaren Eingriff besteht.

Mit welchen Schwierigkeiten häufig die vollständige Heilung der kalten Abscesse verknüpft ist, geht schon aus der grossen Anzahl der hierzu empfohlenen und angewandten Methoden hervor.

Zunächst sei daran erinnert, dass man die Resorption des Eiters ohne Eröffnung des Abscesses durch verschiedenartige Mittel zu befördern suchte, die theils direct resorbirend wirken sollten, wie die Jod- und Quecksilber-Präparate, wie die neuerdings noch empfohlene grüne Seife, theils mehr ableitend, wie Blutentziehungen, Blasenpflaster, Abführmittel etc. Die Anwendung dieser Mittel hat sich fast immer als erfolglos erwiesen.

Da also die Natur selbst den Eiter nicht resorbirte, so entfernte man ihn künstlich. Der Erfolg war häufig ein sehr schlechter. Man sah oft, zumal bei grossen Senkungsabscessen, die Kranken in directem Anschluss an den Eingriff zu Grunde gehen, sah verjauchende phlegmonöse Zustände des Abscessinhaltes und seiner Umgebung. Oder man wählte mit Vorliebe die Entleerung mittelst Punction, worauf sich fast immer die Höhle rasch wieder anfüllte. Diese wurde nun wieder und wieder eröffnet oder durch Haarseile, Drainageröhren offen erhalten, da man glaubte, der Eiter als solcher sei der Heilung hinderlich, und es gibt sogar noch heute Houzel[1]) ein umständliches Verfahren an, diesen Zweck zu erreichen. Derselbe empfiehlt nämlich, den Abscess durch 2 Drainageröhren, die 15—20 cm lang durch den Verband hindurch gehen, luftdicht mit einer Kautschuckblase in Verbindung zu setzen, welche behufs Heberwirkung tiefer gelegt wird.

Da man als Ursache der Verjauchung den Contact der Abscesswandung mit der atmosphärischen Luft vermuthete, wurden subcutane Eröffnungen, Aussaugungen vorgenommen, und da man den Spontaneröffnungen zuweilen auch keine so schlimmen Zufälle nachfolgen sah, wurde diese durch Anwendung des Cauterium actuale und potentiale nachzuahmen gestrebt.

Das Ziel war also immer die Entleerung des Eiters.

---

1 Revue de Chirurgie. 1885. Nr. 5. S. 406.

Die Natur brauchte zur Erreichung dieses Zieles Monate selbst Jahre lang, und in dieser Zeit war das Befinden des Kranken ein relativ gutes, war sein Zustand kein so gefährlicher, wie nach der Eröffnung; denn mit dem sich oft jetzt erst einstellenden Fieber, mit der Fistelbildung, mit der profuseren Secretion stand in directem Anschluss die Gefahr der septischen Infection, der Kräfteconsumtion, der amyloiden Degeneration der parenchymatösen Organe, auch disponirte der Zustand zu acuten und chronischen Nierenentzündungen.

So kamen die meisten Chirurgen vor der antiseptischen Aera mit Recht auf den Standpunkt, viele kalten Abscesse, besonders die tiefliegenden und ausgedehnten als Noli me tangere zu betrachten, wenn nicht etwa die Gefahr der Senkung und des Durchbruchs in benachbarte Gewebe z. B. beim Retropharyngealabscess zur Eröffnung zwangen.

Gross war also das Aufsehen, als Lister 1867 seine Wundbehandlung empfahl und zeigte, dass erstens die antiseptische Eröffnung der Senkungsabscesse unschädlich und zweitens ihre Heilung durch antiseptischen Verband und Drainage zu erreichen ist. Die erstere gewaltige Thatsache bestreitet heute Niemand mehr, aber die radicale Heilung auf diesem Wege wurde häufig vermisst und man durfte zufrieden mit dem Resultat sein, „wenn man eine solche Verkleinerung der Höhle erzielte, dass aus derselben bloss ein enger, zum ursprünglichen Ausgangsherd gehender Eitergang wird“ (Albert[1]).

So erklärt sich der gegenwärtige Standpunkt Billroth's, der sich nach den Mittheilungen von Fränkel[2]) folgendermassen ausspricht: „Die aseptische frühe Eröffnung kalter Abscesse ohne durch besondere Leiden des

1) Albert. Realencyclopädie von Eulenburg. Art. „Abscess“. S. 72.

2) Fränkel. Behandlung kalter Abscesse mit Jodoformemulsion. Wiener medicinische Wochenschrift. 1884. Nro. 27.

Patienten dazu aufgefordert worden zu sein, ist heutzutage kein Fehler, aber unpraktisch, weil der Patient, der sich dann in der Folge selbst verbindet, sich der Gefahr der Infection aussetzt; denn nur der aseptisch verbundene Abscess eitert wenig, transsudirt vorwiegend Serum. Also befindet sich der Patient in besserer Lage, wenn sein Abscess recht lange geschlossen bleibt. Zudem bleibt es noch fraglich, ob durch frühe Eiterentleerung und Drainage die schliessliche Ausheilung wesentlich gefördert wird."

Also stünden wir wieder auf dem Standpunkt vor Lister, nur war bei drohendem spontanem Durchbruch der Gefahr der Infection vorzubeugen, eventuell die Stelle des Durchbruchs zu verbessern.

Die Erklärung für diese seltene Ausheilung der kalten Abscesse nach der antiseptischen Incision haben die neueren histologischen Untersuchungen auf diesem Gebiet geliefert. Man definirte früher den Abscess einfach als eine Geschwulst, deren Inhalt durch Eiter gebildet ist, und nannte ihn kalten Abscess, wenn keine in die Augen fallenden entzündlichen Erscheinungen vorhanden sind, also bei chronischem Verlauf, Senkungs- oder Congestionsabscess dann, wenn derselbe in den Bindegewebsspalten von seinem Ausgangspunkte weiter fortgeschritten ist. Jetzt ist für die grosse Mehrzahl aller kalten Abscesse die Tuberkulose als Ursache erkannt und durch den Nachweis des specifischen Bacillus sichergestellt worden.

Das pathologisch-anatomische Bild [1]) ist dasselbe wie bei anderen tuberkulösen Herden. Wir haben Aufzehrung des Gewebes durch die charakteristischen Knötchenbildungen. Wenn diese nicht zur Ausheilung kommen, verkäsen sie und erweichen späterhin. Es bilden sich käsige von einem Granulationshof und verhärtetem Bindegewebe umgebene Knoten oder grössere abgesackte kalte Abscesse, d. h.

1) Ziegler, specielle pathologische Anatomie. S. 1014.

chronische Geschwülste mit eitrigem Inhalt, und das Wesentliche ist, ihre Membran besteht aus Bindegewebe (äussere Schicht) und tuberkelhaltigem Granulationsgewebe (innere Schicht), das durch Absonderung von Eiterkörperchen und durch Abstossung der verkästen Granulationsbezirke für stete Zunahme des Inhalts sorgt. Vom Orte ihrer Entstehung können sich die Abscesse in benachbarte Theile verschieben, und da das Wachsthum am leichtesten in den lockeren weitmaschigen Bindegewebsspalten vor sich geht, entstehen die sogenannten Senkungsabscesse, die also der anatomischen Anordnung der Bindegewebsräume entsprechen und nicht bloss dem Gesetz der Schwere folgen. In anderen Fällen können sie aber auch nach aussen oder in ein anderes Organ durchbrechen, worauf sich die Fistelgänge bilden, in deren Umgebung das Gewebe sich verhärtet und mit tuberkulösen Granulationen bedeckt.

Das makroskopische Bild der Abscesswandungen ist dasselbe wie bei anderen tuberkulösen Höhlen. Sie sind von einer eigenthümlichen violett- oder gelbgrauen, opaken Membran ausgekleidet, die bis zu mehreren Mm. dick wird, oft ein unebenes zottiges Aussehen hat und wie alle tuberkulösen Prodruktionen sehr gefässarm ist. Oft enthält sie eine unzählige Masse miliarer Tuberkel, so dass sie nicht selten ausschliesslich aus ihnen zu bestehen scheint. Diese Abscessmembran lässt sich von ihrem Untergrund mit grosser Leichtigkeit abschaben, sogar abwischen und oft in quadratzollgrossen Fetzen abheben, und die den Untergrund bildenden Organe sind, abgesehen von der reactiven Bindegewebsneubildung, die sie eben vor der Tuberkelinvasion schützt, gesund. Nie, sagt Volkmann[1]), erstrecken sich diffuse tuberkulöse Eruptionen in diese Nachbargewebe hinein; und in mehr wie tausend Fällen, die von ihm am

1) Volkmann. Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Chirurgie. XIV. Kongress. 1885. S. 5.

Lebenden untersucht worden seien, habe er nur 2mal ein diffuses Eindringen der Tuberkulose in die Muskulatur beobachtet. Meist handelt es sich daher, wenn man bei der Incision diffuse Verkäsungen des Muskelfleisches findet, um Syphilis und um käsig erweichte Gummageschwülste; auch setzen diese Gewebe der mechanischen Entfernung grossen Widerstand entgegen, im Gegensatz zur Tuberkulose. Im makroskopischen Bild ist also für alle tuberkulösen Abscesse die Abscessmembran charakteristisch und sogar, nach Volkmann, als ein absolut sicheres diagnostisches Kriterium, schon makroskopisch, zu betrachten.

Andere Abscesse, wie sie sich auf luetischem Boden oder bei Actinomykose oder um Fremdkörper herum oder als Metastasen im Gefolge acuter Infectionskrankheiten bilden können, werden nach ihrer Ursache genannt und gehören nicht mehr zum kalten Abscess im eigentlichen Sinne, so wie er heute definirt wird. Ihre Zahl ist aber jedenfalls viel geringer, als die der tuberkulösen Abscesse.

Seit jeher pflegt man diese Abscesse in idiopathische und osteopathische zu unterscheiden, je nachdem sie von einer primären Tuberkulose des Bindegewebs oder der Knochen und Gelenke ihren Ausgang nehmen. Im Allgemeinen unterliegt es keinem Zweifel — wie die neuere Behandlung durch breite Eröffnung leicht erkennen lässt —, dass die grosse Mehrzahl dieser Abscesse von einer primären Tuberkulose der Knochen und Gelenke ausgehen, vielleicht auch hie und da von tuberkulösen Affectionen der Lymphdrüsen, Sehnenscheiden, Schleimbeutel u. s. f. Und auch in den seltenen Fällen, in denen keine Knochenherde gefunden werden, liegt die Möglichkeit nahe, dass dieselben übersehen oder vielleicht schon wieder ausgeheilt sind. Jedenfalls ist also die primäre Tuberkulose der tieferen Bindegewebsschichten äusserst selten. Nur bei kleinen

Kindern kommen, wie die Erfahrungen Volkmann's lehren, auch solche grössere tuberkulöse Abscesse vor, die primär vom Zellgewebe ausgehen nnd weder mit erkrankten Knochen, noch Gelenken, noch Lymphdrüsen, noch Sehnenscheiden in Zusammenhang stehen.

Mit der Erkenntniss der Ursache des Leidens, mit der Erkenntniss der tuberkulösen Natur der Abscessmembran war auch die Frage der anzuwendenden Therapie von wesentlich anderen Gesichtspunkten aus anzusehen. Es handelt sich jetzt in erster Linie nicht mehr darum, den Eiter zu entfernen, sondern das Tuberkel haltende Gewebe zu vernichten oder zu entfernen. Dieses Ziel ist nach den heutigen Erfahrungen zu erreichen: erstens durch mechanische Entfernung der Abscessmembran und zweitens durch medikamentöse Einwirkung auf dieselbe.

Die mechanische Entfernung der Abscessmembran wird gegenwärtig auf zweierlei Weise ausgeführt, nämlich entweder mittelst breiter Eröffnung der Abscesshöhle und Abschabung der inneren Granulationsschichte oder mittelst Totalexstirpation des geschlossenen Abscesses.

Das gebräuchlichste Verfahren ist die breite antiseptische Spaltung mit Ausschabung der inneren Schichte der Abscessmembran. Ist die ganze Innenfläche des Abscesses überhaupt zugänglich, so führt dieses Verfahren zum Ziel, weil die tuberkulöse Granulationsschichte der Abscessmembran sich leicht und vollständig abschaben, oft sogar in grossen zusammenhängenden Fetzen ablösen lässt. Es wird hiebei ein langer Schnitt über den grössten Durchmesser des Abscesses gemacht; betreffs der Schnittrichtung sind die localen Momente, Muskelzug und spätere Narbenlinie massgebend. Liegt der Abscess oberflächlich, so wird er in einem Zug gespalten; liegt er tiefer, so wird die Abscessmembran präparirend freigelegt oder bei gefährlicher Nachbarschaft nach dem Roser'schen Vorschlage durch vorsichtiges Einbohren mit der geschlos-

senen Kornzange eröffnet. Nach weit eröffnetem Abscess wird das kranke Gewebe mit dem scharfen Löffel besonders entfernt. Kommt man auf einen Knochenherd, so wird dieser auch ausgekratzt, eventuell Meissel und Hammer zu Hilfe genommen. Die Blutung ist meist durch den folgenden Druckverband zu stillen, stärkere Blutung durch Unterbindung, Umstechung, Thermocauter zu bekämpfen. Nun wird sorgfältig drainirt, indem man die Röhren an tiefster Stelle durch besondere Knopflöcher herausleitet, die Schnittwunde genäht und Druckverband mit recht viel Holzwollewatte angelegt. Die Heilung erfolgt per primam reunionem und es wird als eine Ausnahme betrachtet, wenn sie auf dem Wege der Eiterung zu Stande kommt oder wenn eine Fistel zurückbleibt.

Wenn Bouilly [1]) diese Methode verwirft und räth, die Höhle mit Jodoformgaze zu füllen und so immer die Intentio per secundam anzustreben, so führt dieses Verfahren jedenfalls weniger rasch und einfach zum Ziel.

Der zweite Weg ist die Totalexstirpation des geschlossenen Abscesses, wie sie in letzterer Zeit in mehreren geeigneten Fällen von Herrn Professor Bruns in Anwendung gezogen wurde (vgl. Beobachtung Nr. 14 und 15). Es wird ein Längsschnitt über den Abscess geführt, und dieser, ohne geöffnet zu werden, wie ein Tumor herausgeschält, so weit es möglich ist. Meist ist an der Basis der Geschwulst Halt zu machen, wie es auch in den beiden mitgetheilten Fällen geschah. Es wird nun der losgeschälte Tumor abgetragen, darauf die Basis exstirpirt und der meist vorgefundene Knochenherd entfernt. Drainage, Naht, Compressiv-Verband. Heilung per primam.

Da aber speziell diese Methode doch nur bei oberflächlicher Lage, wenn der Abscess wie ein Tumor auszuschälen und nicht zu gross ist, sich ausführen lässt,

1) Bouilly. Revue de chirurgie. 1885. Nro. 5. S. 405.

so erscheint doch die von Cazin [1]) angegebene Methode, den Abscess vorher durch Injection von geschmolzenem Paraffin in eine feste Geschwulst zu verwandeln, unnütz und zeitraubend.

Fragen wir nun nach den definitiven Resultaten dieser blutigen Eingriffe, so ist natürlich die Totalexstirpation des Abscesses, wenn sie auch nur in einzelnen Ausnahmsfällen ausführbar ist, doch von allen das sicherste Mittel, das am schnellsten zum Ziele führt und am meisten vor Recidiven schützt. Ueber die Erfolge der breiten Incision mit Ausschabung hat kürzlich Socin [2]) folgende Erfahrungen gebracht: Von 94 kalten Abscessen hat er 25 idiopathische und 69 mit osteopathischem Herd gefunden. Davon waren 25 an der Wirbelsäule, 11 am Becken, 17 an den Rippen, 3 am Sternum, 10 an den Extremitäten (ausser an Hand und Fuss), 5 an verschiedenen anderen Stellen.

Von den 25 Wirbelsäuleabscessen sind 5 völlig geheilt per primam, 16 unvollständig mit Fistelbildung, 4 Misserfolge.

Von den 17 Rippenabscessen sind 12 vollständig geheilt.

Von den 11 Beckenabscessen sind 4 völlig geheilt, 2 langsam, 4 unvollständig, 1 Misserfolg.

Die 3 Sternalabscesse sind unvollständig geheilt.

Von den 10 Extremitätenabscessen (ausser an Hand und Fuss) sind 3 völlig geheilt, 3 langsam, 3 unvollständig.

Also hat Socin im Ganzen durch die breite Eröffnung kalter Abscessen 35,8 % vollständige Heilungen erzielt.

Volkmann [3]) theilte auf dem letzten Chirurgencongress folgende Resultate mit: „Von 57 breit geöffneten Congestionsabscessen bei Spondylitis mit Gibbusbildung wurden

---

1) Cazin. Revue de Chirurgie. Nro. 5. 1885. S. 404.

2) Revue de chirurgie. 1885. S. 408.

3) Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Chirurgie. XIV. Congress. 1885. S. 4.

23 prima intentione geheilt, indem die Drains nach wenigen Tagen entfernt wurden." Er hatte also 40,4 % vollständige Heilungen. Eine gleich grosse Anzahl primärer Heilungen bei spondylitischen Senkungsabscessen haben andere Chirurgen nicht aufzuweisen und König [1]) stellte daher in der Discussion die Vermutung auf, es würde sich zum Theil wohl nur um vorübergehende Heilung der Weichtheilserkrankung handeln.

Wir sehen also, dass eine grosse Anzahl kalter Abscesse trotz breiter Spaltung, trotz Auskratzung nicht heilen, und besonders schlechte Resultate gaben von jeher jene kalten Abscesse, die, von den Wirbeln oder auch den Beckenknochen ausgehend, eine oft erschreckende Grösse einnehmen, oder die eine tiefe, unzugängliche Lage haben. Sie eben waren seit jeher gefürchtet, für sie gilt das Noli me tangere besonders; wenn die Gefahr der Perforation, Schmerzen, Fieber, Kräfteabnahme einen Eingriff forderten, und man dann den Eiter durch eine mehr weniger grosse Oeffnung entleerte, so war trotz der sorgfältigsten Nachbehandlung meist keine vollständige Heilung zu erzielen. Wurde schliesslich der Patient mit einer mässig secernirenden Fistel entlassen, so war damit eben der früher geschilderte Effect erreicht. —

Mit grösstem Interesse wurden daher in hiesiger Klinik die Mittheilungen aus Billroth's [2]) und Verneuil's [3]) [4]) Klinik aufgenommen, in denen über radikale Heilung von

1) Ebendort S. 22.

2) Fränkel. Mittheilungen aus der chirurgischen Universitätsklinik des Herrn Professor Billroth in Wien. — Wiener med. Wochenschrift Nro. 26. S. 811 u. f.

3) Mattei. Traitement des abscès froids par l'injection d'jodoforme en solution dans l'éther. — Thèse. Paris.

4) Verneuil. Jnjections d'éther jodoformé dans les abscès froids. Revue de chirurgie. Nr. 5. 1885. S. 428 u. f.

kalten Abscessen, und zwar auch von Senkungsabscessen durch Jodoforminjectionen berichtet wurde.

Als Träger des Jodoforms wurde in Wien Glycerin (10 %ige Jodoformemulsion), in Paris Aether (5 %ige Jodoformlösung) angewandt. Zuerst entfernte man den Abscessinhalt mit einer Saugspritze und injicirte sofort durch dieselbe Canüle die Flüssigkeit, im Durchnitt 40,0 bis 50,0 g Jodoformäther, 30,0 g Jodoformemulsion.

Verneuil wählte den Aether, weil dieser, in die Höhlung gebracht, sich verflüchtigt und durch die sich entwickelnden Dämpfe das Jodoform nach allen, auch entfernten Theilen der Tasche gebracht wird. Und dies Resultat sah er auch in einem Falle von Autopsie, wo die ganze Höhle mit dem gelben Pulver, wie mit einem Pinsel aufgetragen, bedeckt war. Aetherintoxication kam nie vor. Ist der Aether in die Höhle gebracht, so entwickeln sich die Dämpfe rasch, so dass der Abscess zu seiner ursprünglichen Grösse aufgebläht wird; nach und nach tritt reactionslose Absorption des Aethers ein und der Abscess füllt sich wieder mit Eiter an. Diese Auftreibung der Höhle mit Luft scheint aber doch kein Vortheil zu sein, besonders wenn man etwa nachher einen Druckverband anlegen wollte, und dann bespült ja bei eventuellem Druck das Glycerin auch die ganze Höhle.

Schon früher wurde ja versucht, durch Injectionen die Höhlenwandung in Angriff zu nehmen, man nahm reizende Mittel, wie Jodtinctur, Jodkali, Cantharidentinctur, dachte damit eine acute Entzündung hervorzurufen und in analoger Weise, wie es bei Struma und Hydrocele gelang, durch Schrumpfungsvorgänge eine Heilung zu erzielen. Der Erfolg war beinahe immer ein negativer.

Die theoretischen Erwägungen sprachen nun ganz besonders für die Jodoforminjectionen, die Mikulicz zuerst vorschlug. Manche nennen seine Wirkung nach dem Vorgange von Mosetig ja geradezu eine specifisch antituber-

culöse und überdies ist nachgewiesen, dass, so lange ein Körnchen Jodoform da ist, keine Riesenzellen sich entwickeln. Hat er diese antituberculöse Wirkung, so lässt sich auch der Vorgang der Heilung leicht erklären. Das neu gebildete Granulationsgewebe, das im früheren Stadium durch die Anwesenheit des Bacillus zerfiel, wandelt sich, wie man es auch sonst sieht, in Bindegewebe um, verschmilzt mit entgegenkommenden Granulationen und durch Schrumpfung und Retraction wird die Höhle zum Schwinden gebracht. Bleiben schwielige Infiltrationen zurück, so können sich auch diese wieder in gewöhnliches Bindegewebe verwandeln. — Jedenfalls ist das Jodoform eines unserer besten antibacillären Mittel; ferner ist es secretionsbeschränkend und granulationsbefördernd, wie man es ja an jedem offenen Geschwüre, das mit schlechten Granulationen besetzt ist, beobachten kann; und lange genug bleibt das Medicament mit der Höhlenwandung in Contact. Ob dies übrigens die Wirkung sei oder ob sie andrer Art sei, schien auch nebensächlich neben dem Factor des Erfolgs!

Es wurden also auch in der hiesigen Klinik von Herrn Professor Bruns Versuche gemacht und diese Arbeit hat die Aufgabe, die hiebei beobachteten günstigen Resultate zu veröffentlichen.

Die Vorzüge der Methode fallen sofort in die Augen. Ist bei dem operativen Eingriff, besonders bei versuchter Radicalcur, eine ziemliche Fertigkeit in chirurgischen Operationen nöthig, eine gute Assistenz wünschenswerth, sorgfältige Antisepsis und Nachbehandlung unentbehrlich, so ist dagegen die Jodoforminjection ein unbedeutender, einfacher Eingriff, den besonders der practische Arzt ohne grosses Instrumentarium, ohne Vorbereitungen leicht vornehmen kann. Ausserdem lässt sich die kleine Operation selbst bei den empfindlichsten Personen stets ohne Narkose ausführen und auch nachträglich stellen sich keine Schmerzen ein. Ferner ist die Behandlung ambulatorisch möglich

(berichtet ja Fränkel von 70 ambulatorisch behandelten Fällen) und der Patient kann, ohne sorgfältiger Pflege und Wartung zu bedürfen, mit der nöthigen Vorsicht leichter Arbeit nachkommen. Der Hauptvortheil aber ist wohl der, dass bei Abscessen, die früher beinahe mit Sicherheit als unheilbar oder wenigstens als nicht vollständig heilbar angesehen wurden, eine Heilung möglich ist. Denn bleibt auch zunächst noch ein kleiner Tumor zurück, der gar keine Beschwerde macht, so kommt es doch, wie mehrere unserer Beobachtungen lehren, mit der Zeit noch häufig zu einer vollständigen Ausheilung.

Zur Erklärung für diese günstige Wirkung der Jodoforminjectionen dient die veränderte Beschaffenheit des Eiters, wie sie sich bei wiederholter Aspiration während des Heilungsverlaufes constatiren lässt. Man findet nämlich constant schon nach der ersten Injection eine eigenthümliche schleimige Beschaffenheit des Eiters (zum Theil wohl durch das beigemischte Glycerin), der eine dunkelgelbe oder braune Farbe und starken Jodoformgeruch besitzt. Bei der mikroskopischen Untersuchung zeigen sich die höchsten Grade des fettigen Zerfalls mit zahlreichen Fettkörnchenkugeln; es finden sich keine oder nur wenige zellige Elemente und die vorhandenen Eiterkörperchen sind durchweg in fettigem Zerfall.

Was nun den Einfluss auf das Allgemeinbefinden anbetrifft, so ist zunächst hervorzuheben, dass das Jodoform nur in so grosser Gabe eingeführt werden darf, dass keine Intoxication stattfindet. Denn dass das injicirte Jodoform von der Abscessmembran absorbirt wird, geht aus dem leicht nachweisbaren Jodgehalt des Urins hervor. In Glycerinemulsion haben die Wiener Versuche 10,0 g Jodoform als Maximum ergeben, das aber noch bequem gegeben werden darf.

Fränkel beschreibt unter sämmtlichen mitgetheilten Fällen nur einmal eine leichte Vergiftung nach der In-

jection von 10,0 g Jodoform. Eine Stunde nach der Injection trat Eingenommenheit und Schwere des Kopfes auf, Brechreiz, Abgeschlagenheit. Ueber Nacht guter Schlaf und am nächsten Tag wieder subjectives Wohlbefinden.

Eine etwas schwerere Vergiftung fand Verneuil nach 15 g Jodoform in Aether gelöst; heftiger Kopfschmerz, Taumel, Schwindel, Erschlaffung stellten sich ein, die nach 24 Stunden wieder völlig verschwanden.

Bei den in hiesiger Klinik behandelten Fällen wurde keine Intoxication beobachtet, selbst nicht in dem Fall, in dem die Maximaldosis von 10,0 gr eingespritzt worden war (vgl. Beobachtung Nr. 1). Jedoch stellten sich beinahe in allen Fällen leichte und auch stärkere Temperatursteigerungen ein, die meistens nach 3 Tagen wieder spurlos verschwanden.

Weil man also eine gewisse Menge Jodoform ohne Nachtheil nicht überschreiten darf, der aber insofern ohne Bedeutung ist, als die Vergiftungserscheinungen leichte sind, schnell und spurlos vorübergehen, so construirte Verneuil die Formel: die Jodoformlösung sei um so stärker, je kleiner der Abscess, um so schwächer, je grösser derselbe ist, und er berichtet von 3 Fällen, die rasch heilten, als er 4 g Jodoform zu 20 g Aether nahm und diese Lösung injicirte.

Nachtheile stehen den Vortheilen kaum gegenüber, die Intoxication ist durch richtige Dosirung zu vermeiden, die kleine Operation macht kaum subjective Beschwerden, und läuft aus der Punctionsstelle die injicirte Flüssigkeit nach einiger Zeit wieder aus, so wurde dies auch nicht als besonderer Nachtheil betrachtet, da in mehreren Fällen hiedurch die Heilung nicht beeinträchtigt wurde.

Daher empfiehlt es sich gewiss, die **Injectionsbehandlung in allen Fällen zuerst zu versuchen**, da ja im Falle des Misserfolgs der operative Eingriff noch

nachträglich gemacht werden kann. Jedenfalls ist aber das Verfahren von grösstem Werthe für diejenigen Fälle, in denen es sich um sehr grosse, tiefliegende, schwer oder kaum zugängliche Abscesse handelt. — Ungeeignet für diese Methode hingegen, schreibt Fränkel, sind alle jene Fälle, bei denen ein baldiger Aufbruch des Abscesses zu erwarten ist. Die Erfahrungen in hiesiger Klinik stimmen dieser Contraindication nicht unbedingt zu. Denn in mehreren Fällen war die bedeckende Haut theilweise schon verfärbt und verdünnt, ohne dass Durchbruch erfolgte; und sollte letzterer dennoch eintreten, so kann ja die Spaltung mit dem Wasser nachträglich noch gemacht werden. Schaden erwächst daraus dem Patienten keiner, also erscheint doch der Versuch bei nicht gar zu dünnen Hautdecken erlaubt.

Die kleine Operation wird folgendermassen ausgeführt: Nach sorgfältiger Desinfection wird die Punctionsstelle bei normaler bedeckender Haut auf der Höhe der Geschwulst gewählt, wobei die Haut etwas verschoben wird; ist aber die bedeckende Haut verdünnt und geröthet auf der Höhe der Geschwulst, so wird an der Peripherie eine normale Hautpartie gewählt. Nun wird eine Hohlnadel, welche mit einer Aspirationsspritze verbunden ist, eingestossen, und der Abscessinhalt möglichst vollständig ausgezogen; dann injicirt man durch dieselbe Cantüle sofort die Jodoformemulsion. Ueber die Punctionsstelle Jodoformcollodium, Jodoformmull, Watte. Diese Verbandstücke werden mit Heftpflaster befestigt oder man lässt eventuell einen Druckverband nachfolgen.

Als Emulsion nahm man zuerst:

R. Jodoform 10,0,
Glycerin 90,0,
M. f. emulsio.

D. S. Vor dem Gebrauch umzuschütteln.

oder später:

R. Jodoform 10,0,
Glycerin,
Aq. dest. ana 50,0,
M. f. emulsio.
D. S. Vor dem Gebrauch umzuschütteln.

Letztere Mischung wurde aus dem Grunde vorgezogen, weil es schien, als werde das unverdünnte Glycerin in grösserer Menge allzu langsam resorbirt, so dass die schliessliche Verödung der Höhle verzögert wird.

Die injicirte Menge der Mischung betrug durchschnittlich 40,0—50,0 g, im Maximum 100,0 g, und richtete sich ganz nach der Grösse der Abscesse.

Der Abscess füllt sich nun meist rasch wieder bis zu seinem früheren Volum und die Punction und Injection wird von 14 zu 14 Tagen, wenn nöthig, wiederholt. Zum Schluss, wenn nur wenig Flüssigkeit in der Höhle mehr vorhanden ist, wurde häufig nur aspirirt, nicht mehr injicirt, und man sah dann rasche Verklebung eintreten.

In der Regel waren 2—3 Injectionen nothwendig; auch Verneuil gibt als Mittelmass 2—4 Injectionen an; in den von Fränkel genauer beschriebenen 8 Fällen wurde nur einmal oder, wenn nöthig, erst von Monat zu Monat wieder injicirt und dann die Heilung abgewartet.

Die zur Heilung nöthige Zeit betrug bei den 16 Abscessen, die in der Klinik bis zur völligen Ausheilung beobachtet wurden (manche Patienten hatten ja mehrere Abscesse), 2 Wochen bis 2½ Monat. Im Durchschnitt betrug die Heilungsdauer etwa 4—5 Wochen, jedoch ist dies die günstigste Ziffer, denn 2 Fälle, Nr. 1 und 4, wurden mit Tumoren entlassen, die nachträglich vollends gänzlich verschwanden, und bei ihnen konnte die genaue Heilungsdauer nicht eruirt werden.

Nach Fränkel schwankt die Heilungsdauer zwischen 14 Tagen und 1/2 Jahr und er nimmt als Durchschnittsdauer 6—8 Wochen an.

Zum Schlusse erübrigt es noch, die mit der Jodoforminjection in kalte Abscesse bisher erzielten Erfolge zusammenzustellen.

Was zuerst die in der Tübinger Klinik gemachten Erfahrungen betrifft, so wurden im Ganzen 22 kalte Abscesse dieser Behandlung unterzogen. Von denselben hatten ihren Sitz 3 an der Stirn, 1 in dem retropharyngealen Zellgewebe, je 2 am Schulterblatt und den Rippen, 7 am Ellbogen, Vorderarm und Handrücken, 2 an Becken und Hüfte, 3 am Oberschenkel, je 1 an Knie und Fussrücken. Die Menge des entleerten Eiters betrug 7mal 10—30, 3mal 75—100, 5mal 100—200 und 3mal 300—500 ccm.

Von diesen 22 Abscessen sind 20 vollständig und dauernd geheilt, während in einem Falle der Ausgang unbekannt ist und in dem anderen der Erfolg ausblieb, so dass zur Incision geschritten werden musste.

Ein ganz ähnliches Verhältniss hat Fränkel gefunden, denn auch er gibt an, unter 20 Fällen seien 18 definitiv geheilt, in 2 Fällen sei der günstige Erfolg ausgeblieben; und unter den von ihm ausführlich mitgetheilten Fällen sind 2 Fälle nach Rippencaries, 3 nach Caries der Lendenwirbel, 1 nach Caries des Kreuzbeines, 2 Fälle von kalten Abscessen des Oberschenkels und des kleinen Beckens.

Aus Verneuil's Klinik sind von Mattei 5 Fälle mitgetheilt worden, die theils geheilt, theils bedeutend gebessert entlassen wurden; es handelte sich um kalte Abscesse nach Caries der Lendenwirbelsäule, der Rippen, des Schulterblatts und des Beckens. Ein Schlussresultat ist nicht angegeben. Verneuil sagt ein Jahr darauf in der Revue de chirurgie, er habe seitdem viele Abscesse nach

seiner Methode behandelt und heilen sehen, ohne jedoch Zahlen anzugeben.

Aus den angeführten Beobachtungen, deren Zahl allerdings noch nicht sehr gross ist, geht jedenfalls so viel mit Sicherheit hervor, dass die Jodoforminjection in kalte Abscesse in der grossen Mehrzahl der Fälle ein erfolgreiches Verfahren ist, das sich wegen seiner Gefahrlosigkeit und Einfachheit zu möglichst ausgedehnter Anwendung in der Praxis empfiehlt.

Anhang.

Krankengeschichten.

I. Kalte Abscesse mit Jodoforminjectionen behandelt.

Erste Beobachtung. Kalter Abscess an der linken Kreuzdarmbeinfuge.

J. Schon, 50 Jahre alt, stammt aus gesunder Familie, früher stets gesund. Vor ca. 8 Jahren wurde er am rechten Oberschenkel wegen einer schweren Verletzung amputirt. Seit 1 Jahr habe er beim Gehen Schmerzen in der linken Hüftgelenksgegend, die bei Sitzen und Liegen wieder verschwinden. Vor 2 Monaten bemerkte er daselbst eine Anschwellung, die 8 Tage unter schmerzhaftem Gefühl der Spannung rasch zunahm, dann stationär geblieben sei; er konnte seinen Beschäftigungen noch nachkommen. — Keine Anhaltspunkte für Phthise.

Stat. praesens: Gut genährter, kräftig gebauter Mann. Der rechte Oberschenkel etwa in der Mitte amputirt, guter Amputationsstumpf. Innere Organe gesund. — In der Gegend der linken Symphysis sacroiliaca ist eine circumscripte, beinahe kleinkindskopfgrosse, prall gespannte, fluctuirende, nicht druckempfindliche, mit unveränderter Haut bedeckte Geschwulst. An Wirbeln und Becken und Hüftgelenk keine Erkrankung nachzuweisen.

9. VI. I. Punction, Entleerung von 280 ccm guten geruchlosen Eiters. Injection von 100 ccm Jodoformglycerinwasser.

17. VI. Die Injectionsstelle war entzündlich angeschwollen, auf Druck schmerzhaft. Nach der Injection bekam Patient starke Temperatursteigerung. Die folgenden 7 Tage fällt die Temperatur langsam wieder zur Norm herab. Keinerlei subjective Beschwerden.

23. VI. II. Punction, 355 ccm schwarze dicke Flüssigkeit entleert, 60 ccm injicirt.

27. VI. Kein Fieber, keine Reaction, Patient nach Hause entlassen mit der Weisung wieder zu kommen.

7. VII. III. Punction, 270 ccm entleert, 60 ccm injicirt.

8. VII. Patient nach Hause entlassen.

10. VIII. Die Abscesshöhle nur ganz wenig gefüllt.

27. XI. Der Patient stellt sich wieder vor, von dem Tumor in der linken Glutäalgegend keine Spur mehr vorhanden.

Zweite Beobachtung. Kalter Abscess am Oberschenkel.

C. Glemser, 9 Jahre alt, stammt aus gesunder Familie, früher stets gesund. Im vorigen Sommer hatte er 3 scrophulöse Halsdrüsengeschwüre. Vor 9 Wochen sei ohne bekannte Ursache die Vorderseite des rechten Oberschenkels schmerzlos angeschwollen und roth geworden. Von einem Pfuscher sei die Geschwulst mit einem ätzenden Pflaster behandelt worden, am 4. Tag habe sich dann aus der Aetzwunde etwa ein Liter gelben Eiters entleert.

Status praesens: Mittelmässig genährter Junge. Innere Organe gesund. Am Unterkiefer und Hals fistulöse Geschwüre. Die unteren zwei Drittel der Vorderfläche des linken Oberschenkels sind flach angeschwollen. Haut zum Theil narbig, nicht prall gespannt, nicht glänzend. Fluctuation, keine Druckempfindlichkeit. Etwas über der Mitte der Anschwellung ein ca. 5 cm langes, 2 cm breites Hautgeschwür mit guten Granulationen.

23. VII. I. Punction, 200 ccm guten Eiters entleert, 60 ccm Jodoformemulsion injicirt.

4. VIII. Das Hautgeschwür am Oberschenkel, die Fisteln am Hals haben sich geschlossen. II. Punction, 100 ccm entleert, 50 ccm injicirt.

13. VIII. III. Punction. Aus dem untern Theil entleeren sich 30 ccm, im obern Theil des Abscesses deutliche Fluctuation; 270 ccm werden daraus aspirirt und 60 ccm injicirt.

17. VIII. Von Anfang an besteht mässiges Fieber mit morgendlichen Remissionen. Allgemeinbefinden gut. In Folge der 3 Injectionen keine Temperatursteigerung zu beobachten. Keinerlei Reaction.

25. VIII. IV. Punction. Der syrupdicke braune Eiter lässt sich nur sehr schwer aspiriren, desshalb der Eiter aus dem Stichkanal durch Streichen entleert und Druckverband.

1. IX. Keine Fluctuation mehr vorhanden. Entlassen.

16. X. Patient stellt sich wieder vor. Der Abscess am Oberschenkel völlig geheilt, an den Randpartieen derselben geringe schwielige Verdickungen. Zwischen Haut und Knochen fast keine Muskulatur mehr zu fühlen. Bewegungen im Kniegelenk frei und schmerzlos.

Dritte Beobachtung. 6 kalte Abscesse, osteopathischer Ursprung theilweise nachgewiesen.

J. Sohlump, 18 Jahre alt, Fabrikarbeiter, Entwickelung der Abscesse seit 7 Monaten ohne bekannte Ursache und ganz ohne Schmerzen. Keine Anhaltspunkse für Lues, Scrophulose, Phthisis.

Status praesens: Magerer anämischer junger Mann. Innere Organe gesund. Lues nicht nachweisbar.

In der rechten Thoraxseite, etwa von der Brustwarze bis zur letzten Rippe reichend, ein beinahe zweifaustgrosser, fluctuirender, nicht druckempfindlicher Tumor. Bedeckende Haut unverändert. Ein zweiter hühnereigrosser Tumor derselben Beschaffenheit sitzt unter der Clavicula nahe dem rechten Sternoclaviculargelenk. Zwei weitere ca. wallnussgrosse ebensolche Geschwülste sitzen dicht übereinander auf der linken Stirnhälfte. Ein fünfter derartiger, aber nur wenig prominirender Tumor nimmt die ganze Länge und beinahe die ganze Breite der linken Scapula ein.

19. I. 85. Aus den beiden Abscessen an der rechten Seite und an der linken Scapula werden 120 und 170 ccm Eiter entleert und 20,0 und 25,1 ccm Jodoformemulsion injicirt.

5. II. Beide Abscesse haben die ursprüngliche Grösse wieder erreicht. II. Punction. Entleerung von 85 und 135 ccm, Injection von 20 und 15 ccm.

19. II. Beide Abscesse nicht mehr zur ursprünglichen Grösse angewachsen. Versuchte Punction aus dem seitlichen Abscess erfolglos, es lassen sich aus der Stichöffnung einige dicke gelbe Klumpen und abscessmembranartige Partikel ausdrücken, man fühlt an der 8., 9., 10. Rippe rauhe Vertiefungen. Der hintere Abscess hat nicht mehr den 4. Theil der ursprünglichen Grösse. Aspiration erfolglos.

25. II. I. Punction des Abscesses an der Clavicula, man fühlt mit der Canüle rauhen Knochen. Entleerung von 20 ccm, Injection von 10 ccm.

27. II. I. Punction der beiden Abscesse an der Stirn; zusammen entleeren sich 15 ccm, injicirt werden 10 ccm.

5. III. Der Abscess an der Clavicula nahezu völlig verschwunden. Der Abscess am Rücken fluctuirt wieder, also III. Punction desselben. Entleerung von 60 ccm, Injection von 25 ccm.

9. III. Der Abscess an der rechten Seite spurlos verschwunden.

30. III. Der Abscess an der Scapula und der obere Stirnabscess und der Abscess an der Clavicula völlig verschwunden. An dem unteren Stirnabscess III. Punction. Entleerung von 15 ccm, Injection von 4 ccm.

3. V. Der untere Stirnabscess gleichfalls geheilt.

Mitte März entstand ein neuer wallnussgrosser Abscess über dem rechten Acromioclaviculargelenk, der spurlos auf einnalige Injection von 5,0 ccm verschwand.

Während der ganzen Behandlung bestand, wie schon vorher, mässiges Fieber mit morgendlichen Remissionen; auf die Injectionen war meist einige Steigerung desselben zu beobachten. Intoxicationserscheinungen wurden nie beobachtet.

Der entleerte Eiter war immer ein guter, gelber, nicht riechender; nach den Injectionen war er bräunlicher, dünner, zeigte mikroskopisch stark fettig körnigen Zerfall, zahlreiche Fettkörnchenkugeln.

3. V. Patient vollständig geheilt entlassen.

Vierte Beobachtung. Kalter Abscess am Oberschenkel ohne nachgewiesene Ursache.

Luise Heubach, 28 Jahre alt, früher gesund, bemerkte ohne bekannte Ursache seit etwa einem Jahr eine Anschwellung im oberen Drittel des rechten Oberschenkels, wobei sie jedoch ohne Schmerzen herumgehen konnte.

Status praesens: Gesund aussehende Frau. Innere Organe normal. Das obere Drittel des rechten Oberschenkels wird von einer grossen, den vorderen und inneren Umfang einnehmenden, fluctuirenden, nicht druckempfindlichen Geschwulst eingenommen; bedeckende Haut normal, nur am innern Umfang etwas verdünnt. Keine Communication mit Bauchhöhle. Hüftgelenk, Becken, Wirbelsäule normal. Umfang des rechten Oberschenkels um 14 cm vermehrt.

16. XII. 84. I. Punction, 500 ccm guten geruchlosen Eiters durch Aspiration entleert, 50 ccm Jodoformemulsion injicirt.

20. XII. Keine auffallende Steigerung schon vorhandenen Fiebers. Allgemeinbefinden gut, keinerlei subjective Beschwerden.

10. I. II. Punstion, 420 ccm aspirirt, 50 ccm injicirt. Keine Reaction.

20. I. III. Punction, 340 ccm entleert, 50 ccm injicirt. Keine Reaction.

7. II. IV. Punction. Es lassen sich nur noch 50 ccm aspiriren, 15 ccm werden injicirt. Man sieht nur noch eine leichte Anschwellung, die in fortschreitender Heilung begriffen erscheint. — Entlassen.

7. XII. Patientin stellt sich wieder vor. Sie ist gesund, hat ein gutes, kräftiges Aussehen. Am Oberschenkel keine Spur des früheren Tumors und nicht der geringste Unterschied gegen links wahrzunehmen; der Umfang beider Oberschenkel ganz gleich.

Fünfte Beobachtung. Retropharyngealabscess.

Ursula Gaier, 30 Jahre alt, Nähterin, wurde vorigen Sommer wegen Abscesses in Folge einer Caries der Rippen operirt, seither Fistel mit geringer Secretion. Vor 1/4 Jahr soll sich ohne bekannte Ursache im Rachen eine Geschwulst gebildet haben, die sich langsam schmerzlos vergrösserte und in den letzten 6 Wochen Schlingbeschwerden machte, so dass feste Speisen nicht mehr passiren konnten.

Status praesens: Mässig genährte Person. Innere Organe nicht nachweisbar verändert. Keine luetischen Erscheinungen. Fistel in rechter Axillarlinie, auf der Höhe der 5. Rippe. Im Rachen links, nach oben bis zum Gaumenbogen, nach unten bis zur Epiglottis reichend, sitzt eine fluctuirende taubeneigrosse, nicht druckempfindliche, von normaler Schleimheit überzogene Geschwulst, die mit einer flachen Anschwellung an der Aussenseite des Halses unter dem Proc. mastoideus communicirt. Halswirbelsäule weder bei Percussion der Wirbel, noch bei activen oder passiven Bewegungen schmerzhaft.

20. I. 85. I. Punction, 75 ccm gewöhnlichen Eiters entleert, 20 ccm injicirt.

24. I. Die Geschwulst aussen am Hals verschwunden. Im Rachen die Geschwulst wieder entstanden. Keine Reaction.

4. II. II. Aspiration, 15 ccm entleert, die injicirte Emulsion fliesst sofort wieder ab. Keine Reaction.

15. II. Die Geschwulst aussen am Hals ist verschwunden geblieben. Der Abscess im Rachen hat sich auch nicht mehr gefüllt. Keinerlei Functionsstörung. Entlassen.

9. XII. 85. Briefliche Anfrage ergibt, dass der Abscess völlig geheilt geblieben ist.

Sechste Beobachtung. Kalter Abscess in der rechten Lendengegend.

M. Gackenheimer, 49 Jahre alt, Maurer, will mit Ausnahme eines vor 2 Jahren durchgemachten „Lungenkatarrhs“ immer gesund

gewesen sein. Keine Anhaltspunkte für eine bestehende Dyskrasie. Im August 1884 bildete sich ohne bekannte Ursache in der rechten Lendengegend eine Geschwulst, die nach und nach bis zur jetzigen Grösse langsam heranwuchs.

Status praesens: Gut genährter, etwas bleich aussehender Mann. Innere Organe nicht nachweisbar verändert. Keine luetischen Erscheinungen. In der rechten Lendengegend sitzt eine grosse, kugelige, deutlich fluctuirende, nicht druckempfindliche Geschwulst. Sie beginnt 3 cm unter der Crista ossis ilei, reicht in vorderer Axillarlinie bis zur 8. Rippe, grösste Ausdehnung 22 cm. Bedeckende Haut verschieblich, blass, von einem Netz blau durchscheinender Venen durchzogen. An Rippen, Wirbelsäule, Becken ein cariöser Process nicht nachzuweisen.

9. V. 85. I. Punction des grossen Abscesses und Entleerung von 480 ccm guten, gelben, nicht riechenden Eiters. 50 ccm Jodoformwasser-Glycerinlösung injicirt.

20. V. II. Punction. Es lassen sich 260 ccm chocoladefarbigen, nicht riechenden Eiters entleeren, 50 ccm werden injicirt.

21. V. Patient hat während der ganzen Beobachtungszeit geringe abendliche Temperatursteigerungen. Keine merkliche Steigerung auf die Injectionen, keinerlei Reaction, gutes Allgemeinbefinden.

10. VI. Aspiration ohne Injection. Entlassen.

9. XII. Briefliche Anfrage ergibt, dass die Geschwulst völlig geheilt.

Siebente Beobachtung. 7 Abscesse ohne nachgewiesenen Knochenherd.

F. Bitzer, 20 Jahre alt, Schmied, gibt an, früher immer gesund gewesen zu sein, erst vor einem Jahre habe er zum erstenmal wegen linksseitiger Brustfellentzündung im Spitale gelegen. Im März 1885 seien am rechten Handrücken und rechten Vorderarm, sowie in der linken Ellenbeuge langsam und schmerzlos anwachsende Anschwellungen aufgetreten.

Status praesens: Gesund aussehender, gut genährter Mann. Innere Organe gesund. Keine Lues. Am Rücken der rechten Hand und der Streckseite des Vorderarms im ganzen 3 circumscripte, apfelgrosse, fluctuirende, nicht druckempfindliche Geschwülste, von normaler Haut bedeckt. Eine weitere, nur stark haselnussgrosse Geschwulst in der linken Ellenbogenbeuge.

9. VI. I. Punction. Es werden je 10 und aus dem kleinen Abscesse 5 ccm Eiter aspirirt und 5 resp. 3 ccm Emulsion injicirt.

23. VI. II. Punction. Die beiden Abscesse am Vorderarme sind verschmolzen und entleeren auf Aspiration 25 ccm, der Tumor auf dem Handrücken 10 ccm schleimigen Eiters. Injection von 10 beziehungsweise 5 ccm Emulsion. Der kleine Abscess in der Ellenbeuge ist geheilt.

7. VII. III. Punction. Dieselbe Menge wie das letztemal eingespritzt und ausgezogen.

21. VII. Der Inhalt der Abscesse durch Aspiration entfernt und nichts mehr injicirt.

1. VIII. Sämmtliche Abscesse spurlos verschwunden. Entlassen.

Wiederaufnahme am 4. I. 1886.

An der Stelle der früheren Abscesse ist keine Spur mehr von Fluctuation. Haut mit den unterliegenden Geweben überall fest verwachsen. Seit Mitte October aber, gibt Patient an, haben sich am linken Unterarm und rechten Knie zwei neue Geschwülste entwickelt, die langsam und schmerzlos an Umfang zunahmen.

Status praesens: Patient sieht sehr gut aus und hat seit seiner Entlassung an Körpergewicht zugenommen. In der Mitte des linken Vorderarmes an der Ulnarseite befindet sich ein im längsten Durchmesser 7 cm haltender flacher Abscess, ein etwas grösserer an der Aussenseite des rechten Kniegelenks. Ferner ist auf dem rechten Fussrücken die Andeutung einer fluctuirenden Geschwulst vorhanden.

11. I. 86. I. Punction der beiden erstgenannten Abscesse. Entleerung von 13 und 20 ccm Eiter, Injection von 7 und 10 ccm Emulsion.

23. I. II. Punction. 10 und 15 ccm entleert, 5 und 8 ccm eingespritzt.

31. I. Der wieder angesammelte Inhalt beider Abscesse entleert.

5. II. Da die fluctuirende Geschwulst auf dem rechten Fussrücken grösser geworden, wird dieselbe heute ebenfalls punctirt; 5 ccm entleert, 3 ccm injicirt.

15. II. II. Punction des letzteren Abscesses. Entleerung und Injection der gleichen Mengen wie das letztemal.

23. II. Die beiden grösseren Abscesse sind geheilt; im kleineren hat sich wieder etwas Inhalt angesammelt, welcher mit der Spritze ausgesogen wird. Entlassen.

Achte Beobachtung. Abscess an der rechten Hüfte, tuberkulöse Coxitis.

L. Bumiller, 3 Jahre alt. Das Kind war immer schwächlich und wurde in einer dürftigen, kinderreichen Familie aufgezogen.

Seit 1 Jahr gebraucht es das rechte Bein nicht mehr und klagt über Schmerzen in der Hüftgegend.

Status praesens: Aeusserst abgemagertes, schwächliches, blasses Kind. An der Aussenseite der rechten Hüfte ist ein mehr als gänseeigrosser, schwappender, von normaler Haut überzogener Abscess vorhanden. Bewegungsversuche im Hüftgelenk sehr schmerzhaft, Adduction und Einwärts-Rotation des Beins.

19. XI. 85. I. Punction mit Aspiration. Entleerung von 90 g krümeligen Eiters, Injection von 30 g Jodoformglycerin.

30. XI. Die Geschwulst ist kleiner, weniger gespannt. II. Punction. Entleerung von 45 g bräunlichen, dünnflüssigen, nach Jodoform riechenden Eiters, Injection von 20 g Jodoformemulsion.

8. XII. Der Ernährungszustand des Kindes ist wesentlich besser. III. Punction. Entleerung von 45 g bräunlicher Flüssigkeit, Injection von 15 g Jodoformemulsion.

26. XII. Der Abscess ist bedeutend verkleinert. Es wurden ca. 20 g dünner, nach Jodoform riechender, braungelber Flüssigkeit mit Aspiration entleert und der Rest aus der Stichöffnung ausgedrückt. Zuletzt kommt fast nur reines Jodoform zum Vorschein. Es wird keine Injection mehr gemacht.

8. I. 86. Die Absceswandungen haben sich fest aneinandergelegt, es ist keine Fluctuation, keine Schwellung und keine Schmerzhaftigkeit mehr vorhanden. Im Hüftgelenk kann man jetzt ausgiebige passive Bewegungen machen, wobei man deutliches Reiben fühlt. Der Ernährungszustand des Kindes ist ganz wesentlich gebessert, es versucht auch schon auf das kranke Bein zu stehen.

1. III. Der Abscess ist bis jetzt dauernd geheilt und kein Recidiv eingetreten.

Neunte Beobachtung. Abscess an der Stirne mit nachgewiesenem osteopathischem Herd.

Ch. Märkle, 15 Jahre alt, früher immer gesund, bemerkte im November 1884, angeblich nach einem Falle, eine langsam und schmerzlos sich entwickelnde Geschwulst an der hintern Seite des linken Ellenbogens. Ende December 1884 trat ohne bekannte Ursache auch an der Stirne eine Geschwulst auf, die bis heute langsam und schmerzlos herangewachsen sei.

Status praesens: Mittelgut genährter, etwas bleich aussehender Junge. Keine Anhaltspunkte für bestandene oder bestehende Syphilis. Ueber dem linken Margo supraorbitalis erhebt sich eine ca. nussgrosse, fluctuirende, nicht bewegliche, nicht druckempfindliche Geschwulst; bedeckende Haut normal. Ausserdem findet sich an der hinteren

Seite des linken Ellenbogens eine umschriebene, apfelgrosse, nicht druckempfindliche, von unveränderter Haut bedeckte Geschwulst; Ellenbogengelenk normal.

9. VI. I. Punction des Stirnabscesses, 12 g aspirirt und 8 g injicirt. An dem Stirnbeine fühlt man mit der Spitze der Canüle rauhen Knochen.

23. VI. II. Punction, etwas weniger aspirirt und injicirt.

7. VII. III. Punction, 5 ccm aspirirt, 3 ccm Emulsion injicirt.

14. VII. IV. Punction, 5 ccm aspirirt und nichts mehr injicirt.

19. VII. Entlassen. Der Abscess an der Stirn hat sich nicht wieder gefüllt. Auch der Abscess am Ellenbogen ist nach 2 Injectionen geheilt.

9. XII. 85. Briefliche Anfrage ergibt, der Abscess an der Stirne sei völlig ausgeheilt und verschwunden.

Zehnte Beobachtung. Abscess am Oberschenkel ohne bekannte Ursache.

Katharina Wagner, 38 Jahre alt, verheirathet. Von 5 Kindern wurde keines todt oder krank geboren. Als Kind hatte sie Drüseneiterungen am Hals. Eben solche habe sie im April vorigen Jahres gehabt, die wieder heilten. Seit 4 Wochen Schmerzen in rechter Hüfte und daselbst langsam anwachsende Geschwulst. Keine hereditären Momente.

Status praesens: Schlecht genährte, blasse Frau. Innere Organe bieten nichts Abnormes. An Kinn und Hals alte Drüsennarben. Am obern und vordern Theil des rechten Oberschenkels vom Trochanter bis zu den Adductoren sitzt eine stark faustgrosse, flache, fluctuirende, nicht druckempfindliche, von normaler Haut bedeckte Geschwulst, Keine Communication mit der Bauchhöhle. Wirbelsäule, Hüftgelenk, Becken nicht nachweisbar verändert.

10. I. 85. I. Punction, 120 ccm geruchlosen guten Eiters entleert, 30 ccm Emulsion injicirt.

26. I. II. Punction, 275 ccm aspirirt, 40 ccm injicirt. Druckverband.

9. II. III. Punction, 310 ccm entleert und 50 ccm injicirt.

16. II. Nach allen 3 Punctionen einige Tage leichte Steigerungen schon vorhandener Temperaturerhöhung. Immer gutes subjectives Befinden. Da sich der Abscess noch stärker als das letztemal angesammelt hat, wird er mit dem Messer breit eröffnet. Auskratzen der Abscessmembran, Contraincision, Naht. Drainage. Knochenherd ist nicht zu finden.

1. III. Entlassen mit noch wenig eiternder Fistel.

II. Kalte Abscesse mit Totalexstirpation behandelt.

Elfte Beobachtung. Kalter Abscess bei Caries der rechten vierten Rippe.

Auguste Sprenger, 69 Jahre alt, war früher gesund und leidet seit 6 Wochen an einer langsam wachsenden, schmerzlosen Geschwulst an der innern Seite der rechten Brustdrüsse.

Status praesens: Kachectisch aussehendes, mageres Weib. Am innern Umfang der rechten Mamma ein gänseeigrosser, fluctuirender, nicht druckempfindlicher, circumscripter, verschieblicher Tumor. Bedeckende Haut geröthet, verdünnt, dem Durchbruch nahe. Mamma gesund.

22. I. Der Abscess wird, ohne geöffnet zu werden, wie ein Tumor bis zu der Stelle exstirpirt, wo er der Brustwand aufsitzt. Eröffnung und Abtragung der ausgeschälten Abscessmembran. Die den Rippen aufsitzende Partie wird theils exstirpirt, theils weggekratzt. An der Verbindungsstelle der Rippenknorpel mit dem Sternum ist eine cariöse Stelle im Knorpel, die mit scharfem Löffel ausgekratzt wird. Naht. Drainage.

29. I. Wunde völlig geheilt.

4. II. Geheilt entlassen.

Zwölfte Beobachtung. Kalter Abscess am rechten Oberschenkel und linker Kreuzdarmbeinfuge. (Caries.)

Matthias Weiss, 34 Jahre alt, Schreiner, will bis vor 2 Jahren gesund gewesen sein. Keine hereditären Momente. Vor 2 Jahren traten ohne bekannte Ursache stechende, Abends exacerbirende Schmerzen besonders beim Gehen in der rechten Hüfte auf, darauf habe sich an der Hinterfläche des rechten Oberschenkels eine schmerzlose Geschwulst gebildet, die sich langsam vergrösserte. Im Winter 1883 trat eine Geschwulst in der linken Kreuzbeingegend auf, nachdem Schmerzen vorangegangen, seither langsames, schmerzloses Wachsthum. Arbeit bald möglich, bald Bettruhe nöthig, denn in ruhiger Bettlage keine Schmerzen, nur bei Gehen, Stehen, Sitzen.

Status praesens: Patient in mittlerem Ernährungszustand, anämisches Aussehen. Auf der Lunge keine nachweisbaren Veränderungen. In der Gegend der linken Symphysis sacroiliaca ist eine hühnereigrosse, mit normaler Haut überzogene, fluctuirende, schmerzlose Geschwulst. Druck auf Symphyse schmerzhaft. An der hintern und innern Seite des Oberschenkels sind auch noch 2 grosse, miteinander

communicirende, schwappende Abscesse. Bedeckende Haut nicht verändert. Der erste reicht vom Tuber ischii bis beinahe zur Gesässspalte, nach aussen bis zum Trochanter, der zweite reicht vom Damm bis zur Mitte der innern Seite des Oberschenkels.

30. I. Längsincision über die Geschwulst an linker Kreuzdarmbeinfuge. Die Geschwulst wird bis auf ihre Basis ausgeschält und schliesslich auch diese exstirpirt. Die Symphyse zeigt sich nun cariös und wird sorgfältig ausgekratzt. Knopfloch. Drainage. Naht.

Die beiden grossen Abscesse entleeren 1700 ccm gelben, nicht riechenden Eiters und ein kleines Knochenstückchen. Sie werden mit Incision, Drainage, Contraincision behandelt. Abscessmembran bleibt.

19. II. Patient hatte die letzten 3 Wochen Fieber, starke, zum Theil riechende Eitersecretion aus den gespaltenen Abscessen am Oberschenkel, so dass täglicher Verbandwechsel nöthig war. Jetzt Abnahme des Fiebers und der Eiterung.

Die Wunde an der Symphyse war per primam reunionem geheilt und bleibt fest geschlossen.

9. III. Patient mit sehr geringer Secretion aus der grossen Abscesshöhle entlassen. Die Wunde an der Symphyse schön vernarbt.

VIII.

Ueber die Aktinomykose des Menschen.

Von

Dr. P. Moosbrugger,
Assistenzarzt der Klinik.

(Hiezu Taf. III.)

Innerhalb der letzten 3 Jahre sind an der hiesigen Klinik 10 Fälle von Strahlenpilzerkrankungen an Menschen beobachtet worden — gewiss eine auffallend grosse Zahl, wenn man sie mit der Anzahl der von anderen Seiten gemachten, immerhin noch spärlichen Beobachtungen zusammenhält; beträgt doch in der neuesten Bearbeitung des Gegenstandes durch J. Israel[1]) die Gesammtzahl der von ihm beobachteten und gesammelten Fälle nur 38.

Allerdings haben sich seit dem Erscheinen dieser Arbeit im vergangenen Jahre die Beobachtungen bereits erheblich gehäuft, welche in der medicinischen Tagesliteratur zerstreut mitgetheilt sind. Die Anzahl der letzteren beläuft sich, soweit mir das Material zugänglich war, auf 27 und die Gesammtzahl aller bisher näher beschriebenen Beobachtungen, einschliesslich derjenigen der hiesigen Klinik, auf 75. Da ich bei dem grossen Umfange des Stoffes von

---

1) Klinische Beiträge zur Kenntniss der Aktinomykose des Menschen. Berlin 1885.

einer detaillirten Wiedergabe der fremden Beobachtungen absehen muss, so werde ich später eine zusammenfassende Uebersicht je nach dem Sitze der Erkrankung geben. Zu diesen 75 Beobachtungen kommen dann noch weitere 14 Fälle, von welchen ich aber nur das Factum der Beobachtung ohne jegliche weitere Angaben auffinden konnte; 10 davon kommen nach Paltauf's[1]) Angabe auf die Kliniken Wiens, 3 auf Graz und einer nach Florkiewicz[2]) auf die Umgebung Warschaus. Mit Einschluss der letzteren erhöht sich die Gesammtsumme also auf 89.

Abgesehen von der Seltenheit der Erkrankung verdienen die Beobachtungen der hiesigen Klinik noch aus dem Grunde eine ausführliche Mittheilung, weil sie die ersten sind, welche das Vorkommen der Aktinomykose auch in Württemberg beweisen, zumal da die übrigen aus Deutschland gemeldeten Fälle sämmtlich im Norden beobachtet worden sind, mit Ausnahme zweier, welche Roger[3]) aus der bayerischen Oberpfalz mittheilt.

Ausserdem bin ich in der Lage, diesen Beobachtungen noch einen weiteren, bisher nicht genauer veröffentlichten Fall anfügen zu können, welcher mir zu diesem Zwecke von Herrn Prof. Dr. Baumgarten in Königsberg in bereitwilligster Weise überlassen wurde. Es handelt sich dabei um einen auf der Klinik des Herrn Prof. Naunyn beobachteten, von Baumgarten in der medicinischen Gesellschaft zu Königsberg mitgetheilten Fall, der bisher nur in einem ganz kurzen Referat[4]) veröffentlicht worden war.

Nach den zusammenfassenden Darstellungen, welche wir von Ponfick und J. Israel besitzen, erscheint es wohl überflüssig, auf sämmtliche der Krankheit eigenthümlichen

1) Semaine méd. 1886. 10. Febr. Nr. 6.

2) Gaz. lesc. Nr. 45.

3) Aerztliches Intelligenzblatt 1884. Nr. 53. S. 583.

4) Berl. klin. Wochenschr. 1885. Nr. 41.

Punkte des Näheren einzugehen, vielmehr werde ich mich darauf beschränken, der Mittheilung der Krankengeschichten einige allgemeine Erörterungen über die muthmassliche Entstehung der Krankheit, die Art der Wirkung des Strahlenpilzes am Orte seiner Ansiedlung, sowie über die mikroskopische Untersuchung desselben vorauszuschicken.

Aetiologie.

Trotzdem das über die menschliche Strahlenpilzerkrankung vorliegende Material in ausgiebigster Weise verarbeitet und verwerthet wurde, ist es doch noch nicht gelungen, in der Frage über die Aetiologie der Erkrankung beim Menschen einen sicheren Boden zu gewinnen.

Um so mehr halte ich es für nothwendig, dass wir bei der Untersuchung über die Bedingungen des Zustandekommens der Krankheit die Aktinomykose des Thieres von der des Menschen nicht trennen, vielmehr die Thatsachen, die wir zum Theil auch durch experimentelle Untersuchungen über erstere kennen, und die Erfahrungen, die wir an der Hand längerer und häufiger Beobachtung über letztere gewonnen haben, gegen einander abwägen und vergleichen müssen, um auf diesem Wege vielleicht zu einem Resultate zu kommen.

Bei dieser Untersuchung stellen sich von selbst folgende Fragen: 1) Wie erfolgt die Ansteckung beim Thier? 2) Wird der Mensch a) durch directe Uebertragung vom Thier oder durch Genuss kranken Fleisches angesteckt oder b) aus derselben Quelle wie das Thier inficirt?

Es ist zweifellos, dass die Entscheidung dieser Fragen nach der einen oder anderen Seite hin in gesundheitspolizeilicher Beziehung von grossem Interesse wäre. Stellt es sich nemlich heraus, dass bei der Infection des Menschen der Hauptantheil einer Erkrankung des Thieres (Rind oder Schwein) oder dem Genuss erkrankten Fleisches zukommt,

so wäre es Pflicht der Gesetzgebung, dafür zu sorgen, dass strahlenpilzkranke Thiere, ähnlich wie es bei Milzbrand, Rotz, Lungenseuche geschieht, sofort getödtet und der Verkauf des Fleisches zu irgend welchen Zwecken absolut verboten würde. Verhält sich die Sache aber anders, stecken sich Mensch und Thier aus derselben Quelle an, so könnte man eine etwas weniger rigoröse Praxis, wie sie z. B. am Schlachthause zu Stuttgart gehandhabt wird, zu Recht bestehen lassen.

Daselbst existirt eine sogenannte Freibank, auf welcher minderwerthiges Fleisch, das durch das Gesetz vom Verkauf und Genuss nicht direct ausgeschlossen ist, zu herabgesetzten Preisen verkauft wird, wobei der Käufer durch eine im Local angebrachte Tafel in fetten Lettern noch besonders darauf aufmerksam gemacht wird, dass er das gekaufte Fleisch unbeschadet seiner Gesundheit nur ganz durchgekocht (nicht gebraten) geniessen könne. Wie das Fleisch tuberculöser, wird hier auch das aktinomykotischer, aber nur ganz gut genährter Thiere ausgeboten, nachdem der Krankheitsherd im Gesunden entfernt worden. Ist der Ernährungszustand aber ein schlechter, sind Metastasen und deutliche Zeichen von Kachexie vorhanden, so wird das Fleisch für absolut ungeniessbar erklärt und vom betreffenden Aufsichtsbeamten die Vernichtung desselben, in der Regel durch Feuer, angeordnet.

Bei dieser Praxis ist allerdings das Amt des Fleischbeschauers, wenn er den Käufer vor gesundheitlichem Nachtheil, den Verkäufer vor zu grossem materiellem Schaden bewahren soll, ein um so schwierigeres, als für seine Entscheidung eine bestimmte Norm durch das Gesetz (in Württemberg wenigstens) nicht gegeben, der Einzelne vielmehr lediglich auf seine Erfahrungen angewiesen ist.

Bezüglich unserer ersten Frage steht nun als Grundbedingung für das Zustandekommen der Krankheit beim Thiere — und wir können gleich anfügen, auch beim Menschen — definitiv fest, dass durch irgend eine Continuitätstrennung in den Geweben eine Eingangspforte für die Pilze eröffnet werden muss. Derartige Verletzungen

können natürlich auf die verschiedenste Weise entstehen und minimalster Natur sein, so dass sie der genauesten Untersuchung später entgehen. Fast alle Autoren verlegen beim Thiere den Ausgangspunkt der Erkrankung, also den Sitz der ersten Verletzung in die Mund-, Rachen- oder Schlundhöhle, wo kleine Läsionen bei der Härte des Futtermaterials sehr leicht möglich und erklärlich sind. Ich möchte desshalb hier die zwar etwas abweichende, aber immerhin sehr plausible Ansicht des Herrn Stadtthierarzt Saur in Stuttgart erwähnen, der glaubt, dass auch mechanische Verletzungen der Haut an den Hinterkiefern und am Halse der Thiere, entstanden durch Stossen und Reiben an den Rändern der Futterkrippe, dadurch die Infection ermöglichen und begünstigen, dass diese Wunden beim Fressen aus der Krippe direct durch Futterbestandtheile verunreinigt würden. Er begründet seine Ansicht mit dem sehr häufigen Vorkommen oberflächlicher Verletzungen und Schürfungen an der Haut des Halses und mit dem Sitze der aktinomykotischen Geschwülste oft in unmittelbarer Nähe der am Halse des Thieres herabhängenden Hautduplicatur, in ziemlich weiter Entfernung vom Unterkiefer, wie er es häufig namentlich in früheren Stadien der Erkrankung zu beobachten Gelegenheit gehabt habe.

Eine zweite, wohl allgemein acceptirte Annahme geht ferner dahin, dass die Pilze durch die Futterstoffe mit den Thieren in Berührung gebracht werden. Von den verschiedenen Futterstoffen des Rindes liegen seitens der Thierärzte für Gras, Klee und Heu keine gravirenden Beobachtungen vor, während das Stroh vermöge seiner Sprödigkeit jedenfalls ausserordentlich geeignet erscheint, kleine Schleimhautverletzungen zu machen. Recht schlimme Erfahrungen aber machten manche Landwirthe bei der Verfütterung von Getreide, besonders von Gerste. Einige Thierärzte hatten Gelegenheit, ein endemisches Auftreten der Strahlenpilzkrankheit unter dem Rinde zu beobachten;

alle Berichte derart kommen uns aus dem Norden, von der Niederelbe, Schleswig-Holstein und Dänemark. Ueber ein ausserordentlich reichhaltiges Beobachtungsmaterial verfügte namentlich der dänische Thierarzt Jensen[1]), der auf Grund desselben zur Ueberzeugung gekommen ist, dass durch Verfütterung von Getreidearten, die auf neucultivirtem, dem Meere abgerungenem Boden gewonnen worden sind, die Krankheit beim Rinde erzeugt werde, und am meisten beschuldigt er die Gerste. Er stützt diese seine Ueberzeugung auf eine ganze Reihe recht beweiskräftiger Beispiele, von denen ich nur eines hier anführen will.

In einem Gehöfte erkrankte fast der ganze Jungviehstand (ca. 30 Stück) an Aktinomykose nach ausschliesslicher Fütterung mit „Mengkorn" (wohl ein Gemisch verschiedener Getreidearten, oder von Gerste mit Esparsette etc.), das von einem das Jahr vorher urbar gemachten Stück Land geerntet worden war. Zwei Jahre später sah Jensen dieselbe Krankheit im selben Stalle wieder auftreten in 4 Fällen, nach Verfütterung von Gerstenstroh, das vom gleichen Acker gewonnen worden, der die Krankheit auch das erstemal erzeugt hatte.

Nach Jensen (Bang) gedeihen die Pilzkeime auf Korn, Hülse und Halm der verschiedenen Getreidesorten, am üppigsten aber auf der Gerste, welche daher um so leichter infectiös wirken kann, als ihre spitzen Grannen die für das Eindringen der Pilze nöthigen kleinen Läsionen gleich selbst zu setzen vermögen. Mit diesen Thatsachen stimmt auch Johnes[2]) Beobachtung vollständig überein, der unter 24 Fällen 22mal in den Tonsillen von Schweinen steckend Getreide-, besonders Gerstengrannen fand, die entweder in ihrer ganzen Ausdehnung, oder namentlich in der Gegend der Widerhaken mit einer Pilzart dicht besetzt waren, welche mit dem Strahlenpilz sehr ähnlich, vielleicht identisch ist.

---

1) S. Bang, Deutsche Zeitschrift für Thiermedicin. Band X. Heft IV. S. 249.

2) S. Deutsche Zeitschrift für Thiermedicin. Band VII. S. 158.

Diesen Erfahrungen möchte ich noch bezüglich der Verhältnisse in Württemberg folgende Thatsachen anreihen: Im Schlachthause zu Stuttgart kommen jährlich etwa 12—13 000 Stück Mastvieh zur Untersuchung; unter diesen befinden sich, wie mir Herr Stadtthierarzt Saur mittheilt, jeweils 10—12 Fälle von Strahlenpilzerkrankung. Es ist nun zwar im einzelnen Falle nicht nach der Art des gereichten Futters gefragt worden; aber wie wohl überall, so ist es auch hier zu Lande namentlich unter den rationell wirthschaftenden Oeconomen ziemlich allgemein Sitte, diejenigen Thiere, welche zum Schlachten bestimmt sind, mit Körnerfrüchten und zwar gewöhnlich mit Gerste zu mästen.

Aus den angeführten Thatsachen, die sich durch weitere Beispiele aus der thierärztlichen Literatur noch leicht vermehren liessen, geht mit grosser Wahrscheinlichkeit hervor, dass die Körnerfrüchte, namentlich die Gerste, Mutterpflanze oder Träger der Strahlenpilzkeime sind, und dass durch Verfütterung von derartig verunreinigtem Getreide beim Thier unter günstigen Umständen Aktinomykose erzeugt werden kann. Ferner berechtigt das endemische Auftreten der Erkrankung in manchen Gegenden wohl zu dem Schlusse, dass wir es in dem Aktinomyces mit einem specifischen, durch die Krankheitserscheinungen, die er hervorruft, wohl charakterisirten Pilze zu thun haben. Das im Verhältniss zu gewissen Gegenden des Nordens relativ spärliche Auftreten der Erkrankung im südlichen Deutschland kann man wohl zwanglos auf den Unterschied des Ackerlandes zurückführen.

Nun die zweite Frage: inficirt sich der Mensch durch directe Uebertragung oder durch Genuss kranken Fleisches?

Zu den Berufsarten, welche am meisten der Gefahr directer Ansteckung ausgesetzt wären, zählen wohl die-

jenigen, welche mit gesunden und kranken Thieren (Rind oder Schwein) oder deren Fleisch täglich und stündlich in engere Beziehung zu treten gezwungen sind: der Bauer, Viehhändler und -Treiber, der Thierarzt, Metzger, Köche und Köchinnen. In der Literatur liegen aber nur zwei Beobachtungen vor, bei welchen man auf Grund der Beschäftigung und der anamnestischen Daten mit mehr oder weniger Berechtigung eine directe Uebertragung der Krankheit vom Thier auf den Menschen annehmen könnte.

Die eine Beobachtung ist von Stelzner[1]) mitgetheilt und in derselben ausdrücklich bemerkt, dass „der Mann sich viel mit der Behandlung von krankem Vieh beschäftigte und namentlich in letzter Zeit öfters drüsenkranke Thiere behandelt hat, „die an langwierigen Eiterungen, zum Theil mit tödtlichem Ausgang, litten". Die andere von Hacker[2]) gemachte Beobachtung betrifft eine isolirte Erkrankung der Zunge. Patient habe zwei Kühe zu warten gehabt, deren eine zwei Monate zuvor an einer Kiefergeschwulst erkrankt war, welche vom Patienten eröffnet wurde.

Gruppirt man die sämmtlichen vorliegenden Beobachtungen nach Geschlecht und Berufsart der Kranken, so ergibt sich, dass im Ganzen unter 75 Patienten 54 männliche, 21 weibliche (incl. 2 Kinder) sich befanden. Von den Männern ist bei 11 Fällen die Beschäftigungsart nicht angegeben, 33 gehören den allerverschiedensten Berufsklassen an, welche jedenfalls nicht direct zu einer Berührung mit kranken Thieren Veranlassung geben; ich nenne darunter Glaser, Schneider, Schlosser, Müller, Kaufleute, 3 Studirende der Tübinger Hochschule, einen Gelehrten u. s. w. Nur in 10 Fällen ist die Erkrankung bei Gutsbesitzern, Bauern und Bauernknechten, sowie bei einem Manne beobachtet worden, welcher sich viel mit der Behandlung kranker Thiere beschäftigte. Mit Ausnahme dieses letzteren ist je-

1) S. Jahresbericht der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Dresden. Sitzungsperiode 1882—1883. S. 58.

2) Wiener med. Wochenschrift. 1885. Nr. 17. S. 530.

doch in keiner Beobachtung irgend Notiz darüber gegeben, dass die betreffenden Patienten überhaupt mit kranken Thieren zu thun gehabt und von diesen die Krankheit acquirirt haben. Auch sämmtliche Patienten der Tübinger Klinik haben, obwohl bei Aufnahme der Anamnese speciell die Frage darauf gerichtet wurde, keinerlei Angaben gemacht, welche die Vermuthung einer directen Uebertragung gerechtfertigt hätten. Auch unter den 21 weiblichen Patienten befinden sich nur 4 aus dem Bauernstande, bei denen jedoch ebenso wenig irgendwelche Anhaltspunkte für eine Infection vom lebenden Thier aus vorliegen.

Man ist also fast in allen Fällen zur Annahme einer anderen Infectionsquelle gezwungen, und da liegt es nun am nächsten, an den Genuss aktinomykotischen Fleisches zu denken. Aus allgemeinen Gründen halte ich es nun nicht von vornherein für erlaubt, denselben ohne weiteres als causa morbi anzusehen. Einmal ist ja in der Regel, wie auch J. Israel erwähnt, die Erkrankung eine solche offenkundige, für Sachverständige wie für Laien als solche erkennbare (und dies gilt namentlich auch von der Zunge), dass ein Uebersehen derselben nicht leicht möglich ist. Aber gesetzt auch, die Neubildung sei eben erst im Beginne der Entwicklung begriffen und werde vom Fleischbeschauer und Metzger, vom letzteren vielleicht absichtlich, nicht erkannt, so sind doch gerade diejenigen Partien, wo der Pilz beim Rinde wenigstens primär fast ausschliesslich seinen Lieblingssitz aufschlägt, nämlich die Kiefergegend, zum gewöhnlichen Verkaufe nicht geeignet. Sollte nun aber dennoch aktinomykotisches Fleisch zur Nahrung verwendet werden, so wird dasselbe ja gewöhnlich in gekochtem Zustande genossen und dieser doppelten, chemischen und thermischen Einwirkung des Kochens dürfte wohl der Pilz bei seiner „grossen Empfindlichkeit gegen Wasser“ (Israel), selbst wenn er noch lebens- und infectionsfähig in die Küche kommt, erliegen. Es bliebe

also nur noch übrig, die Infection des Menschen auf den Genuss halbgekochten oder rohen kranken Fleisches zurückzuführen. Bei der ländlichen Bevölkerung, wenigstens Württembergs nun, die einen guten Theil des Jahres nur von Vegetabilien lebt, gehört es jedenfalls zu den grössten Seltenheiten, wenn rohes d. h. ganz ungekochtes oder ungebratenes Fleisch genossen wird. Und so machten alle hier beobachteten Patienten ausdrücklich dieselbe Angabe, dass sie überhaupt niemals, weder früher, noch unmittelbar vor ihrer Erkrankung, Fleisch in rohem Zustande gegessen hätten.

Müssen wir somit auf Grund der angeführten Thatsachen auch die Infection durch Genuss kranken Fleisches zurückweisen, so liegt gewiss der Gedanke am nächsten, die Ansteckung möchte vielleicht beim Menschen in derselben Weise wie beim Thiere zu Stande kommen. Die Annahme gienge dann dahin, dass der Mensch sich entweder von unverarbeitetem Getreide inficirt, etwa durch Zerbeissen von Strohhalmen oder Kauen von Aehrenpartikelchen, wie es ja von der Landbevölkerung häufig geschieht, oder dass die Aufnahme des Pilzes mit den aus den Körnerfrüchten bereiteten Nahrungsmitteln zu Stande kommt.

Für diese Annahme spricht zunächst eine Beobachtung von Soltmann, in welcher die Strahlenpilzkrankheit in unmittelbarem Anschluss an das Verschlingen einer Aehre der Mauergerste ausbrach. Ich führe diesen Fall wegen seiner Wichtigkeit nach einem mir vorliegenden Referate [1]) kurz an.

Ein 11jähriger Knabe erkrankte nach dem zufälligen Verschlingen einer „Garbe“ von Hordeum murinum (bedeutet nach dem gewöhnlichen Sprachgebrauch wohl so viel wie „Aehre“) unter heftigen Schmerzen, welche sich hinter dem Brustbein localisirten und nach dem Rücken zu ausstrahlten. Im 6. Zwischenrippenraum bildete sich dann ein Abscess, welcher incidirt mit dem Eiter einen Theil der

---

1) Breslauer ärztl. Zeitschrift. 1885. Nr. 3.

verschluckten „Garbe" entleerte. Da die Schmerzen trotzdem nicht nachliessen und sich neue Herde bildeten, wurde Patient ins Spital gebracht, wo in den Eitermassen sowohl der bestehenden, als der später aufgetretenen Abscesse die specifischen Drusen beobachtet wurden.

Mit Recht legt Soltmann dieser Beobachtung eine grosse Bedeutung bei, sofern sie dieselbe Art der Ansteckung auch für den Menschen beweist, welche für die Infection des Thieres allgemein angenommen ist. Thatsache ist im vorliegenden Falle nämlich, dass eine verschluckte Aehre der Mauergerste (Hordeum murinum, eine der gewöhnlichen Saatgerste sehr nahe verwandte Getreideart) wahrscheinlich durch Festkrallen mit den Widerhaken der Grannen entweder ganz oder theilweise in der Speiseröhre stecken geblieben ist. Im Anschluss hieran erfolgte eine locale Entzündung mit Durchbruch des Eiters am Rücken, wobei ein Theil der verschluckten Gerstenähre mit herausbefördert wurde. In der Umgebung entwickelten sich neue Eiterherde, in welchen nach der Aufnahme des Kranken ins Spital allenthalben Aktinomycesdrusen festgestellt wurden.

Sollte man nun auch nach einem derartigen Auftreten und Verlauf der Erkrankung bei einem vorher gesunden Menschen an und für sich noch nicht berechtigt sein, auf einen directen ursächlichen Zusammenhang der einzelnen Vorgänge schliessen zu dürfen — neben anderen Möglichkeiten könnten ja die Pilzkeime der Gerste erst beim Passiren der Mundhöhle beigemengt worden sein — so liegt doch gerade bezüglich der Getreidespecies „Gerste" noch eine solche Reihe gravirender Momente seitens der Thierärzte vor, dass man diesen Indicienbeweis füglich als vollgültig ansehen kann. Und wenn man an den so häufigen Tonsillarbefund Johne's denkt, so ist man gewiss sehr geneigt, auch in diesem Falle den Sitz der Pilze auf die Grannen der Gerste zu verlegen; eine Infection konnte dann um so leichter stattfinden, als das Steckenbleiben der

Aehre ja höchst wahrscheinlich durch das Festhaken der Grannen in der Schleimhaut, wodurch eine oberflächliche Verletzung der letzteren erfolgte, bedingt war.

Dass die botanischen Untersuchungen auf dem Getreide einen in seinen Formen dem Aktinomyces ähnlichen Pilz bis jetzt nicht entdecken konnten, beweist direct noch nichts gegen diese Hypothese; man könnte recht wohl, ohne in seinen Vermuthungen zu weit zu gehen, annehmen, dass der Strahlenpilz auf dem Getreide nur in Gestalt der Sporen, oder in einer Zwischenform oder in jugendlichem, seinem späteren ganz unähnlichem Entwicklungszustand sich vorfindet.

Wenn wir nun die Summe aus diesen Betrachtungen ziehen, so gelangen wir zu folgenden Schlüssen: die Infection des Menschen erfolgt wahrscheinlich, wie auch beim Thier, durch den Genuss von Körnerfrüchten beziehungsweise den daraus gewonnenen Nahrungsmitteln oder durch Einathmung der specifischen Pilzkeime in die Luftwege. Eine directe Uebertragung der Krankheit vom Thier auf den Menschen oder Ansteckung durch den Genuss von krankem Fleisch erscheint zwar nicht ausgeschlossen, aber weniger wahrscheinlich.

Wirkung des Pilzes am Orte der Ansiedlung.

Ueber die Wirkung des Pilzes am Orte der Ansiedlung hat man bei Thieren sowohl durch die Beobachtung als durch das Experiment allgemein die Erfahrung gemacht, dass der Strahlenpilz eine ganz entschieden „geschwulstbildende Tendenz“ zeigt. Ist ja doch das Auftreten der Erkrankung beim Rinde in Form solider Tumoren so allgemein, dass Abscessbildung zu den grössten Seltenheiten gehört. Damit will sich nun allerdings der J. Israel'sche Satz: „Wo der Pilz vegetirt, da ist Eiterung“, in dieser allgemein ge-

haltenen Formulirung nicht recht decken. Beim Menschen trifft derselbe freilich häufig zu, und unter unseren Fällen war namentlich die Krankheit der zur Section gekommenen Frau Maier (Nr. 6) von profuser Eiterung begleitet. Während nämlich die Hauptmasse der während des Lebens incidirten Tumoren aus filzigem, schmierig aussehendem, eingeschmolzenem Gewebsdetritus bestand, ohne dass aber desshalb Eiter ganz vermisst worden wäre, fanden sich bei der Sektion ganz ungeheuere, der Wirbelsäule entlang inter- und intramusculär eingestreute Abscesslager mit grünlichem, fötide stinkendem Eiter erfüllt, die während des Lebens zum Theil gar nicht diagnosticirt werden konnten.

In vielen anderen Fällen ist aber auch beim Menschen die „geschwulstbildende Tendenz", wie sie beim Thier als Regel angenommen werden darf, recht prägnant ausgesprochen. Man ist ja oft sehr erstaunt, nach der Eröffnung meist jüngerer aktinomykotischer Tumoren, welche ein so deutliches Gefühl der Fluctuation boten, dass man flüssigen Inhalt vermuthen musste, entweder gar keinen oder nur einige Tropfen Eiter, dagegen massenhaftes, weiches, eingeschmolzenes Gewebe vorzufinden. Ich verweise in dieser Beziehung namentlich auf den Fall Kunzen[1]), wo ausdrücklich angegeben ist, dass die zahlreichen, blaurothen, gegen die Umgebung durch eine infiltrirte Randzone abgegrenzten Geschwülste auf der Höhe deutliche Fluctuation zeigten, die sich aber bei der Incision nicht durch eitrigen Inhalt, sondern durch weiches Granulationsgewebe bedingt erwies. Auch unser Fall Schick (Nr. 5) bot ähnliche Verhältnisse. Während nemlich bei der ersten Incision Eiter in geringer Menge sich entleerte, fehlte bei der zweiten, ausgedehnten Blosslegung und der dritten Spaltung jegliches eiterige Secret. Die Geschwulst

1) Berliner klin. Wochenschrift. 1885. Nr. 39. S. 633.

in der Temporalgegend bot aber deutliches Gefühl der Fluctuation und analog früheren Beobachtungen liess sich zwar nicht viel, aber immerhin etwas Eiter erwarten; nach Durchtrennung der Fascie quollen zwar sofort Granulationen aus dem klaffenden Schnitte hervor, aber auch nicht ein Tropfen Eiter trat zu Tage. Das Recidiv bestand aus einem ganz in sich abgeschlossenen Herde weichen, blutreichen, feuchtglänzenden Granulationsgewebes und machte einen ähnlichen Eindruck wie fungöse Massen.

Das erste Product der deletären Thätigkeit des Pilzes scheint demnach die Neubildung von Granulationsgewebe zu sein, wie denn auch die Krankheit pathologisch-anatomisch in die Gruppe der infectiösen Granulationsgeschwülste eingereiht ist. Findet sich daher neben dem Granulationsgewebe Eiter in geringer oder grösserer Menge, so ist dasselbe wohl zweifellos, wie auch Ponfick annimmt, durch gleichzeitiges Eindringen von Coccen bedingt, welche bei geeigneter Färbung in Schnittpräparaten gewöhnlich gefunden werden. Auf Grund dieser Erfahrungen wird die Israel'sche These wohl eine Einschränkung erleiden müssen, etwa dahin lautend: „Eiterung ist häufig, aber nicht nothwendig im Gefolge der menschlichen Aktinomykose und findet sich namentlich in älteren Krankheitsherden.“ Diesem möchte ich noch gleich den weiteren Satz anfügen: „Wenn bei Aktinomykose Fieber auftritt, so ist Eiterung vorhanden, nicht aber umgekehrt.“

Diesen scheinbaren Widerspruch der Erscheinungsformen im Verlaufe der menschlichen und thierischen Aktinomykose führt Johne[1]), ich glaube ganz mit Recht, auf eine „Verschiedenheit der Gattungsdisposition“ zurück. Der principielle Unterschied besteht darin, dass beim Thiere einerseits die nächste Umgebung auf den Reiz des Pilzes

1) l. c. S. 188.

häufig mit rascher Umbildung des entzündlichen Infiltrats in narbiges Bindegewebe antwortet und dass andererseits die vom Pilze selbst direct alterirten Gewebstheile vielleicht eben desshalb weniger Neigung zu käsiger Degeneration und Eiterbildung zeigen, dass dagegen beim Menschen gerade dieser weitere Zerfall des neugebildeten Granulationsgewebes mit Vorliebe stattfindet. In dieser differirenden Reactionsweise des jeweiligen Nährbodens auf die Einwirkung des Pilzes liegt wohl auch die Erklärung, warum die Prognose der Erkrankung beim Menschen um so viel schlechter sich gestaltet als beim Thier, warum bei letzterem der Process so häufig local bleibt, beim Menschen dagegen ohne Kunsthilfe bis zum tödtlichen Ende unaufhaltsam weiter schreitet.

Mikroskopische Untersuchung des Strahlenpilzes.

Die mikroskopische Untersuchung der Strahlenpilze innerhalb der Gewebe wird dadurch erschwert, dass in dünnen Schnitten von zarten Geweben, wie z. B. von Lungengewebe, die Pilzdrusen grösstentheils ausfallen. Nachdem ich aus diesem Grunde bei der Anwendung verschiedener anderer Verfahren keine guten Präparate hatte gewinnen können, bewährte sich dagegen die Behandlung mit Celloidin sehr vortheilhaft. Die einzelnen Gewebsstücke werden zu diesem Zwecke wie gewöhnlich in Müller'scher Flüssigkeit gehärtet, nach Auswässerung und nochmaliger Härtung in absolutem Alkohol in eine Mischung von Aether und Alkohol zu gleichen Theilen gebracht, von wo sie dann in die Celloidinlösung kommen. Diese letztere wird am besten so zubereitet, dass man das Celloidin in reinem Aether löst und erst nachträglich eine Verdünnung durch absoluten Alkohol eintreten lässt. In dieser Lösung, welche dünnflüssige Syrupconsistenz besitzen soll, werden die Schnitte je nach ihrer Dicke

6—10 Tage liegen gelassen, dann nach dem Schieferdecker'schen Einbettungsverfahren auf Kork aufgeklebt und in 80 %igem Alkohol aufbewahrt.

Ausser dem grossen Vortheil, dass das Ausfallen des Aktinomyces absolut verhindert wird, ist das Verfahren auch noch desshalb empfehlenswerth, weil namentlich in zartem und leichtzerreisslichem Gewebe, wie z. B. dem Lungenparenchym, die einzelnen Theile in ihrer Lage zu einander nach vollständiger Durchtränkung mit Celloidin am besten erhalten bleiben, so dass man auf diese Weise die reinsten Bilder erhält. Als Tinctionsmittel habe ich so ziemlich alle als kernfärbend bekannten Flüssigkeiten in Anwendung gebracht, am meisten Hämatoxylinalaun und wässrige Gentianaviolettlösung.

Die geschilderte Technik hat sich namentlich bei der Untersuchung der Lungenaktinomycose im Falle Räuchle (Nr. 11) bewährt. Die Ergebnisse dieser Untersuchung, auf welche ich später noch ausführlich zurückkommen werde, dürfen vielleicht desshalb ein grösseres Interesse beanspruchen, weil durch dieselben über die Art und Weise der Verbreitung der Krankheit in den Lungen, über welche bisher keine genaueren Untersuchungen vorlagen, bestimmte Anhaltspunkte gewonnen wurden.

Ausserdem habe ich die Gram'sche Färbemethode angewendet, um die zuerst von Boström[1]) beschriebenen Pilzfäden innerhalb der Drusen zur Ansicht zu bringen, welche ohne Anwendung dieses Verfahrens der Untersuchung entgehen. Behandelt man Schnitte nach diesem Verfahren, wobei man nur darauf zu achten hat, dass dieselben zum Zwecke der Entfärbung nicht zu lange in absolutem Alkohol liegen bleiben, so erhält man im Ge-

---

1) Verhandlungen des Congresses für innere Medicin zu Wiesbaden 1885.

biete der Druse stäbchen- oder fadenförmige Gebilde von intensiv blauer Farbe, während die übrigen Gewebstheile entfärbt sind.

Tingirt man nun noch die Grundsubstanz der Präparate mit Eosin oder Vesuvin, so heben sich die Bacillen von dem röthlichen oder gelben Untergrunde besonders scharf ab. Schon bei schwacher Vergrösserung kann man dann zuweilen einen ganz leichtbläulich gefärbten Kranz an der ganzen Peripherie einer älteren, ausgebildeten Druse ohne Unterbrechung herumlaufend wahrnehmen, welcher sich bei Untersuchung mit Oelimmersion und Abbeschem Beleuchtungsapparat als aus einem bald mehr, bald weniger dicht verschlungenen Fadengewirre bestehend darstellt, das in der Hauptsache genau bis zu der Stelle des Pilzkörpers reicht, wo die Keulen oder Strahlen ansetzen. Da und dort sieht man einen oder mehrere Fäden über diese Grenze hinaus in das eigentliche Gebiet der Strahlenbildung oder gar, jedoch ganz selten, bis in das umgebende Gewebe vorgeschoben, das Innere der Strahlen selbst aber konnte ich auch bei jugendlichen Drusen nie gefärbt erkennen. An einzelnen Stellen schoss ein ganzes Bündel geradegestreckter Fäden von der Hauptmasse derselben aus ganz parallel mit den Strahlen vor. Ob dieselben aber in den letzteren selbst verliefen, war mir nicht möglich mit Sicherheit zu entscheiden.

Während nun bei den grösseren und daher wahrscheinlich auch älteren Strahlenpilzgebilden nur die Peripherie dicht mit Fäden besetzt ist, das Centrum dagegen spärliche, meist isolirt liegende, daher in ihren Formen und ihrem Verlauf deutlicher erkennbare Fäden aufweist, ist bei den jugendlichen kleinen Drusen gerade die Mitte mit einem Netzwerk von Fäden bedeckt, welches auch meist genau bis zu den Keulenformen heranreicht. Zwei solcher Drusen, eine ganz jugendliche und eine etwas ältere, bei der sich das Centrum schon zu lichten beginnt, sind in der

Abbildung der Figur 2 der Tafel III dargestellt[1]). Dieselben stammen aus einem Schnitte der Thoraxwand und wurden nach Gram und mit Eosin gefärbt; die Bacterien sind ohne, die Strahlen mit mittlerer Blende gezeichnet, das Ganze bei Oelimmersion System Nr. 1/12, Ocular I, Seibert und Abbe'scher Beleuchtung gesehen.

Die Fäden sind von verschiedener Länge und ausserordentlich schlank gebaut, an den Enden aber nicht scharfkantig. Selten nimmt man Formen von ganz geradem, gestrecktem Verlaufe wahr, und dies sind dann meist kurze Stäbchen, welche aber auch in leichter Biegung bis zur ausgesprochenen Kommaform vertreten sind. Die längeren Fäden zeigen ein sehr verschiedenes Verhalten: sie können einfach gebogen oder an einem Ende hakenförmig gekrümmt sein, oder machen eine doppelte Ausbiegung, jede nach einer anderen Seite gehend, jedoch in derselben Gesichtsebene liegend, so dass eine schlangenähnliche Form entsteht; oder sie gleichen zwei, mit den Enden an einander gelegten Kommas, die Convexität nach derselben Seite gerichtet; oder endlich sie zeigen Spirillengestalt, wobei man die einzelnen Theile desselben Fadens nur bei verschiedener Einstellung sehen kann. Manchmal beobachtet man ungewöhnlich lange Fäden, welche sich über die ganze Hälfte einer Druse hin erstrecken, und auch gabelförmige Theilungen sind namentlich an der Peripherie, gegen die Strahlen hin gerichtet, nicht selten wahrzunehmen. Bei jedem Bilde aber, mag es nun von einer älteren oder jungen Druse geliefert werden, fällt auf, dass man einzelne, den Breitendurchmesser eines Fadens um etwas übertreffende, intensiv blaugefärbte Pünktchen erkennt, welche entweder frei in einer Reihe neben einander daliegen, oder als knopfförmige Anschwellungen am Ende

1) Beide Zeichnungen verdanke ich der eben so grossen Kunstfertigkeit als Liebenswürdigkeit des Herrn Dr. Podwyssozki jun. aus Kiew.

oder in der Mitte eines Fadens sitzen, die entschieden als Sporen imponiren.

Wenn ich nun die durch viele Schnittpräparate gewonnenen verschiedenen Bilder richtig deute, so ist das Wachsthum des Strahlenpilzes ungefähr folgendes. Sind einige lebensfähige Pilzkeime auf günstigen Nährboden gekommen, so wachsen sie unter Zerlegung der eiweisshaltigen Substanzen zunächst zu jenem centralen Fadengewirre aus, wie man es an den kleinen Pilzdrusen regelmässig beobachtet. Ist aber der Nährboden dieser ersten Ansiedlung erschöpft und vermag er nicht mehr die für das Gedeihen nothwendigen Stoffe zu liefern, so wenden sich die Pilze unter Bildung immer neuer Stäbchen oder Fäden von dieser ausgesogenen Stelle fort nach der Peripherie zu, wo ein von ihrer Thätigkeit noch nicht direct berührtes Gewebe sich befindet, das desshalb günstigere Existenzbedingungen bietet. So wäre es erklärlich, dass im Centrum älterer Drusen meist nur spärliche Fäden sich befinden, während an den Rändern eine üppige Pilzvegetation gedeiht. Räthselhaft bleibt dann aber immer noch, was dabei die keulen- oder birnförmigen Gebilde, die man in Schnitten auch bei der kleinsten Druse nie vermisst, zu thun haben, welche sich nach Boström als auf degenerativen Vorgängen beruhende Involutionsformen der Fäden charakterisiren. Vielleicht, dass man in denselben das specifische Product der deletären Einwirkung der Pilze auf seine Nährstoffe zu suchen hat.

Prognose und Therapie.

Die Prognose der Strahlenpilzerkrankung beim Menschen darf man im Allgemeinen wohl als eine ungünstige bezeichnen. Eine spontane Ausheilung, wie sie beim Thiere schon vorgekommen sein soll, ist, so viel ich aus der Literatur entnehmen kann, beim Menschen nie-

mals eingetreten und die von Stelzner mitgetheilte Beobachtung ist die einzige, in welcher der Patient nach einer einfachen Incision ohne grösseren Eingriff als geheilt aus der Behandlung entlassen werden konnte.

Die Vorhersage gestaltet sich natürlich um so ungünstiger, je tiefer der Sitz der Erkrankung, je unzugänglicher die Stelle für das Messer, je wichtiger und für das Leben nothwendiger das Organ ist, in welchem der Pilz seinen Wohnsitz aufgeschlagen hat. Während die Erkrankungen in der Gegend der Kiefer, des Gesichtes und Halses bei rechtzeitigem und richtigem Eingriffe meist zur Ausheilung werden kommen können, erscheint dagegen die Prognose bei einer Affection des Darmes und der Lungen absolut schlecht, selbst wenn die Pilzcolonien mehr in der Form flächenhafter Vegetationen auf der Schleimhaut sich etabliren sollten.

Die Aussichtslosigkeit einer spontanen Ausheilung beim Menschen ist begründet einerseits in dem schrankenlosen Fortwuchern des Pilzes durch alle Gewebe, andererseits in der eigenthümlichen Einwirkung desselben auf die Gewebe, welche ausserordentliche Neigung zur Erweichung und zum Zerfall an den Tag legen, wodurch dem Krankheitsprocesse das Weitergreifen sehr erleichtert wird. Ausserdem liegt das Heimtückische der Aktinomykose darin, dass von einem solchen Zerfallsherde aus, zum Theil vorgebildeten Räumen oder Wegen entsprechend, in verschiedenen Richtungen Gänge in die Umgebung führen, in welchen die Pilze weiter wuchern. Selbst bei einem ganz gründlichen therapeutischen Eingreifen kann es da vorkommen, dass ein derartiger Minengang wegen seiner Kleinheit nicht aufgefunden oder wegen seines gewundenen Verlaufs nicht bis an sein Ende verfolgt werden kann.

Damit ist aber auch die Aufgabe der Therapie schon gegeben: dieselbe muss eine möglichst frühzeitige und möglichst genaue Entfernung alles Erkrankten erstreben.

Die besten Resultate werden wohl dann erzielt werden, wenn man auch bei aktinomykotischen Tumoren nach dem Grundsatze, der bei der Exstirpation maligner Geschwülste der leitende ist, verfährt: entweder innerhalb der Grenzen des Gesunden oder, wenn dies nicht möglich ist, im Kranken überall hin bis aufs Gesunde zu operiren. Dieser Gesichtspunkt war bei allen operativen Eingriffen, welche an der hiesigen Klinik wegen Aktinomykose vorgenommen wurden, der massgebende und die Erfolge dem entsprechend auch sehr gute. Unter 10 behandelten Fällen sind 7 geheilt, 2 gestorben, wovon der eine an Lungenaktinomykose litt, der andere schon in allzu vorgerücktem Stadium in die Klinik aufgenommen wurde, und ein Patient befindet sich noch in Behandlung. Die Heilung der 7 genannten Patienten kann man als eine dauernde ansehen, denn der älteste ist nun seit 3 Jahren, der jüngste seit 4 Monaten gesund und von Recidiven verschont geblieben.

Speçielle Regeln für etwaige therapeutische Massnahmen lassen sich nicht aufstellen, denn wenn irgendwo, so ist gerade bei der Behandlung der Aktinomykose ein Individualisiren, ein Anpassen an den Fall, ein „atypisches Operiren" erforderlich. In den Fällen, wo dem Krankheitsprocesse wegen zu grosser Ausdehnung mit Messer, Scheere und scharfem Löffel nicht mehr beizukommen ist, wäre es des Versuches werth, die an den Kliniken zu Kiel und Erlangen angewandten parenchymatösen Sublimatinjectionen, von welchen man eine Besserung des Leidens gesehen haben will, consequent längere Zeit durchzuführen.

Im Folgenden gebe ich mit Angabe der Quellen eine Zusammenstellung der sämmtlichen 75 bis jetzt beobachteten, mehr oder weniger ausführlich beschriebenen Fälle von Aktinomykosis hominis, gruppirt je nach der Eingangspforte und dem Sitze der Erkrankung. Zum Schlusse

folgt die ausführliche Mittheilung der in der Tübinger Klinik beobachteten Fälle, sowie der Baumgarten'schen Beobachtung.

A. Einwanderung des Pilzes durch den Verdauungscanal im weiteren Sinne.

1) Sitz der Erkrankung in der Gegend des Unterkiefers, Mundhöhlenbodens, Halses.

a) 6 Beobachtungen aus der Tübinger chirurgischen Klinik.

b) 23 Beobachtungen aus der Literatur, nämlich ausser 11 von J. Israel gesammelten Fällen folgende:

3 Fälle von Magnussen (Beiträge zur Diagnostik und Casuistik der Aktinomykose. Inaug.-Diss. Kiel 1885).

2 Fälle von Oechsler (Beiträge zur Aktinomykosis hominis. Inaug.-Diss. Kiel 1885).

2 Fälle von Roger (Aerztliches Intelligenzblatt 1884. Nr. 53, S. 583).

1 Fall von Stelzner (Mittheilungen der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden 1882/83).

1 Fall von Kunzen (Berliner klin. Wochenschrift 1885. Nr. 39, S. 633).

2 Fälle von B. Murphy (New York medical Journal 3. Januar 1885. Referat in Medical Chronicle May 1885).

1 Fall von Florkicwicz (Gazeta lekaroka 1885. Nr. 45. Referat in der St. Petersburger medicinischen Wochenschrift 14. (26.) December 1885. Nr. 50).

2) Sitz der Erkrankung in der Gegend des Oberkiefers, der Wange u. s. w.

a) 3 Beobachtungen aus der Tübinger Klinik.

b) 6 Beobachtungen nach J. Israel.

3) Sitz der Erkrankung in der Zunge.

1 Fall von Hacker (Wiener medicinische Wochenschrift 1885. Nr. 17. S. 530).

4) Sitz in der Umgebung der Speiseröhre.

1 Fall von Ponfick.

1 Fall von Soltmann (beide in der Breslauer ärztlichen Zeitschrift 1885. Nr. 3).

5) Sitz der Erkrankung im Darm, bezw. den Eingeweiden der Bauchhöhle.

7 Fälle nach J. Israel.

1 Fall von Aufrecht (Pathologische Mittheilungen II. Heft. 1883 S. 50).

1 Fall von Heller (Deutsches Archiv für klinische Medicin 37. Bd. 4. Heft. S. 372).

1 Fall von Ponfick (Breslauer ärztliche Zeitschrift 1885. Nr. 3).

1 Fall von Oechsler (Beiträge zur Aktinomykosis hominis. Inaug.-Dissert. Kiel 1885).

B. Einwanderung des Pilzes durch die Luftwege.

Sitz der Erkrankung im Bronchialbaum oder Lungenparenchym.

a) 1 Beobachtung aus der hiesigen Klinik.

b) 1 Beobachtung von Baumgarten in Königsberg.

c) 12 Beobachtungen aus der Literatur, darunter

7 Fälle nach J. Israel.

1 Fall von Ponfick (Breslauer ärztliche Zeitschrift 1885. Nr. 3. S. 31).

1 Fall von Koschlakow (der erste in Russland überhaupt beobachtete Fall. Referat im Wratsch 1885. Nr. 45).

1 Fall von Wolff (Breslauer ärztliche Zeitschrift 1884. Nr. 23).

1 Fall von Paltauf (Semaine médicale 10. Febr. 1886. Nr. 6. S. 37).

1 Fall von Wildermuth (Medicinisches Correspondenzblatt des württembergischen ärztlichen Landesvereins 1886. Nr. 2. S. 9).

C. Fälle mit unbestimmter Eingangspforte.

5 Beobachtungen nach J. Israel.

1 Fall von Magnussen. Beiträge zur Diagnostik etc.

1 Fall von Oechsler (Beiträge zur Aktinomykosis hominis. Inaug.-Diss. Kiel 1885).

Hierzu wären noch die 14 weiteren in Wien, Graz und Warschau gemachten Beobachtungen zu rechnen, welche ich an anderer Stelle schon erwähnt habe.

Krankengeschichten der in der Tübinger Klinik beobachteten Fälle.

A. Einwanderung des Pilzes durch den Verdauungscanal.

1) Sitz der Erkrankung in der Gegend des Unterkiefers etc.

Erste Beobachtung.

A. Sauer, 37 Jahre alt, Schlosser von Kleinengstingen, wurde am 7. Januar 1885 in die hiesige chirurgische Klinik aufgenommen. Patient giebt an, früher überhaupt niemals, auch nicht während des ganzen Feldzuges 1870/71, den er mitgemacht, krank gewesen zu sein. Ende August 1884 litt er zum erstenmal „in Folge einer Erkältung", die er sich beim Mähen des Oehmdes (Nachheus) zugezogen habe, an heftigen, reissenden, nach der rechten Schläfe hin ausstrahlenden Schmerzen in den Zähnen der beiden rechtsseitigen Kieferhälften; dieselben haben meist 1—2 Stunden angehalten, seien dann wieder verschwunden, täglich aber, wenn auch in unregelmässigen Zwischenräumen, wiedergekehrt. Nach etwa vierwöchentlichem Bestehen dieses Zustandes bemerkte Patient, dass sich sein Unterkiefer nicht mehr so frei und so weit nach unten bewegen lasse, wie früher. Da die

Zahnschmerzen immer noch fortdauerten und Patient den Hauptsitz derselben in den zweiten grossen Mahlzahn rechts unten verlegen zu müssen glaubte, so liess er sich diesen übrigens ganz gesunden Zahn ausziehen, ohne aber dadurch Besserung zu verspüren. Ende November 1884 trat erstmals eine harte Anschwellung am aufsteigenden Aste des rechten Unterkiefers auf, zu welcher sich bald eine zweite kleinere im Munde gesellte, wesshalb Patient um Aufnahme in die Klinik bat.

Status praesens. Mittelgrosser, gut genährter, übrigens ganz gesunder Mann. Der aufsteigende Ast und der Winkel des rechten Unterkiefers zeigen eine diffuse, mit den Knochen zusammenhängende, harte Infiltration, welche den Eindruck einer periostalen Auflagerung macht. Druck auf dieselbe ist wenig schmerzhaft, Haut darüber unverändert. In der Mundhöhle fühlt man rechts hinten, in der Nische, wo der horizontale und der aufsteigende Ast des Unterkiefers zusammenstossen, an der Uebergangsfalte der Wangenschleimhaut auf das Zahnfleisch des Unterkiefers, eine derbe, halbkugelige, die Hälfte einer grossen Haselnuss betragende, von normaler Schleimhaut überzogene, unbewegliche, schmerzlose Geschwulst. Die Zahnreihen können nur mit Mühe und unter Schmerzen etwa 1 cm von einander entfernt werden. Die Zähne sind, soweit eine Besichtigung unter diesen Umständen möglich ist, gut erhalten.

15. I. Bedeutende Zunahme der Schwellung in der Umgebung des Kieferwinkels. Etwas nach aussen und unten vom Kieferwinkel hat man das Gefühl undeutlicher Fluctuation.

18. I. Entlang dem inneren Rande des Kopfnickers wird, vom Kieferwinkel nach abwärts eine 5 cm lange Incision gemacht; es entleert sich dabei verhältnissmässig wenig Eiter, untermischt mit zahlreichen, eben noch mit blossem Auge sichtbaren, punktförmigen, weisslichen Körnchen und zwei über stecknadelkopfgrossen, runden, gelblich-weissen Gebilden. Letztere sowohl, wie erstere, erweisen sich unter dem Mikroskop als aus Strahlenpilzcolonien bestehend. Der untersuchende Finger findet an der Stelle, wo der Eiter hervorquoll, einen Erweichungsherd etwa in der Ausdehnung einer kleinen Baumnuss, welcher sich theils ausdrücken lässt, theils mit dem scharfen Löffel ausgeräumt wird. Die herausbeförderten Massen bestehen aus schlaffem, brüchigem, blutreichem Granulationsgewebe, in welches da und dort kleine, goldgelbe, fast glänzende, etwas derbere Partien eingestreut sind.

Bald nach der Operation liessen die alltäglich auftretenden Zahnschmerzen etwas nach und Patient vermochte den Mund etwas weiter zu öffnen. Die vorhandenen Zähne sind in vorzüglichem

Zustand, an keinem auch nur die geringste Verfärbung oder Defect zu entdecken; der zweite grosse Mahlzahn rechts unten fehlt; daselbst eine solide Narbe. Mandeln ausserordentlich klein, nicht höckrig oder buchtig. An der hintersten Partie des Processus alveolaris des rechten Oberkiefers, an der Grenze des harten und weichen Gaumens wölbt sich ein flacher, etwa taubeneigrosser Tumor vor. Schleimhaut über demselben intensiv geröthet, zeigt an einer Stelle eine stecknadelkopfgrosse Oeffnung, aus welcher fortwährend etwas Eiter heraussickert, in welchem sich aber keine specifischen Elemente nachweisen lassen.

28. I. Die Schwellung am Alveolarfortsatz des rechten Oberkiefers ist vollständig verschwunden. Neuer, fluctuirender, für sich bestehender Herd etwas nach innen von der Incisionswunde.

30. I. Eröffnung des Abscesses durch Längsschnitt. Es werden zwei Esslöffel voll blutigen Eiters entleert, in welchem eine reichliche Anzahl aktinomykotischer Körnchen von der Grösse des feinsten Sandkorns bis zu der eines Stecknadelkopfes enthalten sind. Ausräumung der Abscesshöhle mit scharfem Löffel, Scheere und Pincette; Ausstopfen derselben mit Jodoformgaze. Verband.

6. II. Während die Drainröhre in die erste Incisionswunde immer noch ziemlich tief eingeführt werden kann, füllt sich die vom zweiten Eingriff herrührende Höhle auffallend rasch mit guten Granulationen. Secretion aus beiden Wunden minimal, keine aktinomykotische Beimengungen mehr zeigend. Subjectives Wohlbefinden. Keine Zahnschmerzen mehr.

20. II. Nach aussen und unten von der ersten Incision hat sich eine neue Infiltration gebildet, welche an einer Stelle Pseudofluctuation zeigt.

28. II. Incision; Entleerung von wenig, mit spärlichen kleinen Strahlenpilzkörnern vermischtem Eiter. Durchschneiden der zwischen der ersten und dieser letzten Incision gelegenen Hautbrücke. Auslöffelung der ganzen infiltrirten Umgebung. Jodoformgazetampons. Trockener Verband.

12. III. Auf Verlangen wird Patient entlassen. Das Allgemeinbefinden desselben ist sehr gut. Bald nach der ersten Operation haben die quälenden Zahnschmerzen nachgelassen. Die den Kieferwinkel umgebenden Weichtheile sind aber noch immer infiltrirt; zunächst dem Winkel eine kleine narbige Einziehung; nach aussen von dieser eine zehnpfennigstückgrosse zum Theil mit Borken bedeckte Granulationsfläche. Im spärlichen Secret können zur Zeit keine Strahlenpilzkörner mehr nachgewiesen werden. Der kleine Tumor rechts hinten in der Mundhöhle ist sich im Wesentlichen gleich ge-

blieben. Kieferbewegung ist kaum behindert, so dass Patient ohne Mühe alle Speisen geniessen kann.

Im Laufe des Monats März erschien Patient wieder in der Klinik; es hatte sich von Neuem eine pseudofluctuirende, mit gerötheter Haut bedeckte Geschwulst in der Höhe des Schildknorpels gebildet. Da auch die weiter oben, nach aussen vom Kieferwinkel gelegenen Weichtheile sich noch sehr indurirt anfühlten, wurde entlang dem inneren Rande des Kopfnickers incidirt, wobei der am Processus mastoideus beginnende Schnitt bis zum unteren Ende des Schildknorpels geführt wurde. Auskratzen des ganzen Gebietes, Aufsuchen etwaiger in die Umgebung führender Fistelgänge. 8 Tage nach diesem Eingriff wurde Patient nach Hause entlassen, wo sich die Wunde innerhalb weiterer 14 Tage ganz schloss.

Am 9. II. 1886, also beiläufig 11 Monate nach der letzten Operation stellte sich Patient wieder vor: er ist seither vollkommen frei von Recidiven geblieben und weder am Halse noch am Unterkiefer war irgendwelche Infiltration zu fühlen. Die kleine Geschwulst im Munde war von selbst zurückgegangen und die Kieferbewegungen vollständig normal.

Zweite Beobachtung.

K. Roller, 20 Jahre alt, Kaminfeger von Balingen. Anfang November 1884 wurde Patient als Soldat eingezogen und war immer gesund bis Mitte Januar 1885. Um diese Zeit erkrankte er an mässig intensiven Schmerzen im ersten grossen Backzahn links unten, und bald trat auch an der dem Zahn entsprechenden Stelle an der Aussenseite des Unterkiefers eine harte Geschwulst auf, welche innerhalb weniger Tage zur Grösse eines Hühnereis anschwoll. Da Patient einen Zusammenhang der Schwellung mit dem cariösen Zahn vermuthete, liess er letzteren ausziehen. Der Tumor gieng aber trotzdem nicht zurück, sondern nahm langsam aber stetig an Umfang zu, indem er in stärkerem Maasse nach unten, in geringerem dem aufsteigenden Kieferaste entlang nach oben zu sich ausdehnte.

Status praesens (2. III. 1885): Patient übrigens ganz gesund, gut genährt. Der Mund kann gut geöffnet werden. Der zweite kleine Backzahn rechts unten und der erste grosse links unten fehlen; daselbst feste Narben. Der zweite kleine Backzahn links unten zeigt in der Mitte der Kaufläche eine schwärzliche Verfärbung, ist bei Beklopfen aber nicht schmerzhaft. Mandeln sehr klein, keine Residuen häufiger Entzündung darbietend. Die ganze linke Unterkiefergegend zeigt eine diffuse, gegen die Umgebung nicht scharf abgesetzte

Schwellung, welche nach unten und vorne bis zur Höhe des Ringknorpels und fast bis zur Mittellinie, nach hinten über den äusseren Rand des Kopfnickers, nach oben bis stark über die Hälfte des aufsteigenden Astes reicht. Die Consistenz des Tumors ist hart, nur an einer kleinen Stelle nach aussen und unten vom Unterkiefer ist undeutliches Fluctuationsgefühl. Haut geröthet, leicht ödematös, nicht verschieblich. Am äusseren Umfang der Geschwulst ist eine etwas schmerzhafte, infiltrirte Drüse zu fühlen.

Am 8. III. wird an der etwas erweichten Stelle eine Probeincision gemacht, welche spärlichen, mit ziemlich grossen Aktinomyceskörnern versehenen Eiter entleert.

24. III. Incision, 6 cm lang, vom Kieferwinkel schräg nach abwärts und etwas nach aussen. Eröffnung eines mit breiig erweichten Granulationsmassen gefüllten Hohlraumes, welcher mit dem scharfen Löffel ausgekratzt wird. In den infiltrirten Wänden des Hohlraumes gelangt man mit der Sonde durch einzelne kleine Fistelgänge nach oben und hinten. Diese werden ebenfalls ausgelöffelt. Die Vena jugularis externa ist in derbes Gewebe eingebettet und theilweise thrombosirt, so dass sie beim Durchschneiden nur wenig blutet; doppelte Unterbindung derselben. Ausstopfen der Gänge und der Höhle mit Jodoformgaze, welche aus der Wunde herausgeleitet wird. Vereinigung der Hälfte der Wunde durch die Naht. Holzwatteverband. Wundverlauf sehr gut. Mitte April war vollständige Heilung eingetreten.

26. Febr. 1886. Patient war das ganze Jahr über gesund und konnte seinen Dienst als Soldat immer versehen, nur im Januar d. J. litt er vorübergehend wieder an Zahnschmerzen und bekam einen Abscess in der linken Unterkiefergegend, welcher nach Incision rasch heilte. Aktinomyces wurden in dem Abscess nicht gefunden.

Dritte Beobachtung.

Chr. Hechler, 23 Jahre alt, von Unterjesingen, stellte sich am 2. Juli 1885 zum erstenmal in der Klinik vor.

Patient gibt an, früher stets gesund gewesen zu sein. Im Herbste vergangenen Jahres habe er des öftern an Zahnschmerzen im linken Unterkiefer gelitten, seit ³/₄ Jahren sei er davon aber ganz verschont geblieben. Anfang Juni v. J. habe er das Auftreten einer kleinhaselnussgrossen Schwellung am linken Unterkiefer bemerkt, welche ziemlich rasch grösser wurde und ihn veranlasste, die Klinik aufzusuchen.

Status praesens: Sehr kräftig gebauter, gut genährter, gesund

aussehender Mann. Inspection der Mundhöhle ergibt, dass der linke untere Weisheitszahn eben im Durchbrechen begriffen und der ihm zunächst stehende letzte Backzahn ziemlich stark cariös ist. Die übrigen Zähne gesund. Im Rachen und auf den Tonsillen nichts Abnormes. Kieferbewegung nur in geringem Grade behindert. An der Aussenseite des linken Unterkiefers bemerkt man eine vom Kieferwinkel bis zur Gegend des letzten Schneidezahns derselben Seite reichende, knochenhart sich anfühlende Geschwulst, welche bei Palpation ziemlich schmerzhaft ist. Dieselbe zeigt gegen den unterliegenden Knochen keine scharfe Abgrenzung, sitzt ihm vielmehr diffus und unbeweglich auf. Weichtheile darüber infiltrirt, leicht entzündlich ödematös, Haut in der ganzen Ausdehnung ein wenig geröthet. Nirgends Fluctuation.

Nach der ersten Untersuchung wurde die Diagnose auf Periostitis des linken Unterkiefers gestellt und die Ursache derselben im Durchbruch des linken Weisheitszahnes gesucht.

Nach 3 Tagen erschien Patient wieder: die Geschwulst war sich im Ganzen gleich geblieben, die Behinderung der Bewegung des Unterkiefers aber hatte Fortschritte gemacht, so dass der cariöse Zahn eben mit Mühe noch entfernt werden konnte.

10. VII. Schwellung hat zugenommen, Haut lebhaft geröthet, starkes Oedem. Keine Fluctuation. Ausgebildete Kiefersperre.

15. VII. In der Mitte des Unterkiefers konnte heute eine kleine erweichte Stelle constatirt werden. Dieselbe wurde incidirt, es entleert sich aber nur wenig dünnflüssiger Eiter, dem einzelne gelblich gefärbte Körnchen beigemischt waren, deren mikroskopische Untersuchung den Strahlenpilz feststellte. Durch die Incisionswunde gelangte man mit dem Finger in eine kleine Höhle, welche buchtig und zerklüftet, mit weichem, brüchigem Gewebe ausgekleidet war, das an einzelnen Stellen die charakteristische goldgelbe Farbe zeigte. Der Knochen wurde nirgends von Periost entblösst gefühlt. Alles sicht- und fühlbare kranke Gewebe wurde theils mit Scheere und Pinzette, theils mit dem scharfen Löffel entfernt, die Wunde mit Sublimatlösung ausgespült und drainirt. Holzwatteverband.

Die Kiefersperre liess schon nach wenigen Tagen nach. Die Wundheilung ging glatt vor sich. Patient wurde während der ganzen Zeit ambulatorisch behandelt.

Februar 1886. Patient ist seit der Operation vollständig gesund geblieben. An der Stelle der früheren Incision befindet sich eine stark eingezogene Narbe.

Vierte Beobachtung.

H. G. von R., 21 Jahre alt, Studirender der Theologie, stammt aus gesunder Familie. Seit seinem 12. Lebensjahre litt Patient sehr häufig an Zahnschmerzen, wesshalb er sich schon vor Jahren, links und rechts unten je einen cariösen Backzahn ausziehen lassen musste. Den Beginn des jetzigen Leidens datirt Patient von Mitte October 1885. Damals habe er, ohne dass die geringsten Zahnbeschwerden vorausgegangen wären, am rechten Unterkiefer eine haselnussgrosse Geschwulst bemerkt, welche unmittelbar unter dem erkrankten Zahn der rechten Seite sass und langsam grösser wurde. Patient liess sich desshalb am 9. XI. 1885 den cariösen Zahn entfernen. Trotzdem gieng die Geschwulst nicht zurück, wölbte sich vielmehr stärker nach aussen vor, die Haut begann sich zu röthen und zu verdünnen, und als Patient in die Klinik aufgenommen wurde, stand der Durchbruch bevor.

Status praesens: Sehr gut genährter, übrigens ganz gesunder Mann. In der Mitte des rechten Unterkiefers befindet sich eine zweimarkstückgrosse, flache, über das Niveau der umgebenden Haut erhabene Geschwulst, welche deutliche Fluctuation zeigt. Palpation nicht schmerzhaft. Bewegungen des Unterkiefers normal. In der Zahnreihe des Unterkiefers fehlen rechts die beiden hinteren Backzähne, Zahnfleisch daselbst mässig geschwollen, keine Fistel; links unten fehlt der erste hintere Backzahn, der zweite ist stark cariös. Die übrigen Zähne gesund. Kein Fieber.

Am 24. XI. wurde eine kleine Incision gemacht; beim Ausfliessen des reichlichen Eiters sieht man in demselben sehr kleine, eben noch erkennbare Körnchen, welche unter dem Mikroskop das Bild des Aktinomyces geben.

Am 27. X. wird in Chloroformnarkose der kleine Längsschnitt erweitert. Ausschaben der Abscesshöhle mit dem scharfen Löffel. Der äussere Rand der Alveole des zweiten, extrahirten Backzahns ist vom Periost entblösst und wird mit dem scharfen Löffel abgesprengt, worauf das Instrument in die Mundhöhle eindringt. Jodoformgaze wird aus der Mundhöhle durch die Wunde nach aussen geleitet.

Heilungsverlauf ungestört, rasche Vernarbung der Wunde.

Seit der Entlassung des Patienten aus der Klinik sind nunmehr 4 Monate vergangen, innerhalb welcher ein neuer Nachschub nicht aufgetreten ist.

Fünfte Beobachtung.

Chr. Schick, 20 Jahre alt, Bauernknecht in Möhringen. Patient will bisher immer gesund gewesen sein. Ende August 1885 litt er

etwa 8 Tage lang an heftigen Zahnschmerzen in der hintersten Partie des rechten Unterkiefers, ohne dass er einen bestimmten Zahn als den schmerzhaften hätte beschuldigen können. Unmittelbar nach dem spontanen Aufhören dieser Schmerzen beobachtete Patient das Auftreten einer Schwellung in der Gegend des rechten Kieferwinkels, welche von Anfang an ziemlich schmerzhaft war und allmählich grösser wurde. Herr Dr. Werner[1]) von Markgröningen sah den Patienten zuerst, und da er die Zeichen einer acuten Entzündung mit Abscessbildung (aber ohne Fieber) vorfand, machte er am 27. September eine Incision; es entleerte sich dabei aus bedeutender Tiefe reichlich Eiter und neben überaus zahlreichen kleinen Körnchen zwei fast sagokorngrosse Gebilde, deren mikroskopische Untersuchung, im pathologischen Institut zu Tübingen ausgeführt, den aktinomykotischen Charakter der Krankheit feststellte. Der aufsteigende Kieferast wurde bei dieser ersten Incision in breiter Ausdehnung vom Periost entblösst gefühlt. Patient fand dann Aufnahme im Spital zu Ludwigsburg, wo unter täglich erneuertem, feuchtem Verband die Eiterung allmählich geringer wurde. Die Zahl der ausgeschiedenen Körnchen war aber bei jedem Verbandwechsel noch sehr bedeutend. Am 13. October 1885 Aufnahme in die Klinik.

Status praesens: Sehr grosser, ausserordentlich kräftig gebauter, etwas blass aussehender Mann. An der rechten Gesichtshälfte bemerkt man eine vom Ohre bis zum Mundwinkel und vom Kieferrande bis zum unteren Augenlid und der rechten Nasenspitze reichende, diffuse Geschwulst von derber Consistenz, auf deren Höhe sich eine 4 cm lange Narbe mit einer Fistelöffnung befindet. Die Haut ist nur in unmittelbarer Umgebung der Narbe etwas geröthet, sonst von normaler Farbe. Auf Druck sowohl wie bei Kaubewegungen fliesst aus dem Fistelgang eine bald mehr eitrige, oft milchig getrübte, bald ganz wasserklare, wahrscheinlich aus der Parotis stammende Flüssigkeit in geringer Menge ab, in welcher ziemlich reichliche, mit dem unbewaffneten Auge eben noch als solche erkennbare Körnchen suspendirt sind. Kieferbewegungen sind hochgradig behindert: die Zahnreihen können etwa $^1/_2$ cm von einander entfernt werden. Die sämmtlichen Zähne sind, so weit sichtbar, von tadelloser Beschaffenheit, dagegen bemerkt man an der Aussenseite der beiden hinteren rechten Backzähne eine Schwellung und Auflockerung des Zahnfleisches und inmitten derselben eine

1) Siehe Medicinisches Correspondenzblatt des Württemb. ärztl. Landesvereins 1885. Nr. 31. S. 246.

Fistel, aus welcher sich bei Druck von aussen etwas eitriges Secret entleert. Tonsillen ein wenig hypertrophisch. Starker Foetor ex ore.

Operation am 14. XI. 1885. Die erste, zum grössten Theile vernarbte Incision wird mit dem Messer zunächst wieder eröffnet, nach oben und unten erweitert und bis auf den aufsteigenden Ast des Unterkiefers vertieft. Der untersuchende Finger gelangt allenthalben auf schlaffe, weiche Granulationsmassen, welche sich namentlich nach oben in die Schläfengegend ausdehnen. Ausräumung des schwammigen, zum Theil schmutzig gelb verfärbten Gewebes mit dem scharfen Löffel, wodurch in der Temporalgegend eine Höhle entsteht von der Grösse einer kleinen Baumnuss. Auch der äussere Theil des aufsteigenden Kieferastes ist mit reichlichem Granulationsgewebe überzogen und wird gründlich abgekratzt, wobei die oberste erweichte Knochenschicht grösstentheils mit entfernt wird. Da es sich nun zeigte, dass einerseits der Krankheitsprocess auch auf die innere Fläche des aufsteigenden Astes übergegriffen hatte und andererseits ein schwer zugänglicher Fistelgang von der Wunde in die Mundhöhle führte, so wurde durch einen am Mundwinkel beginnenden Schnitt, welcher mit dem ersten einen rechten Winkel bildete, die Wange in ihrer ganzen Dicke gespalten und nur der Masseter geschont. Auf diese Weise war es möglich, einen klaren Ueberblick über die Ausdehnung der Erkrankung zu bekommen und alles Krankhafte zu entfernen. Die Blutung war ziemlich reichlich. Naht der Wangenschleimhaut mit Catgut; Hautnaht. Durch die Wunde und den ausgekratzten Fistelgang wird ein grosser Jodoformgazestreifen eingeführt und zum Munde herausgeleitet. Ausstopfen der Wundhöhle in der Schläfengegend mit Jodoformgaze.

Der Wundverlauf war ein überaus günstiger. Die Secretion war minimal, nur aus einer kleinen Stelle in der Längswunde sickerte namentlich auf Druck eine wasserklare, aber von sichtbaren aktinomykotischen Elementen ganz freie Flüssigkeit ab. Die Kaubewegungen bedeutend erleichtert. Allgemeinbefinden sehr gut.

Anfang Januar d. J. begann eine Verschlimmerung einzutreten: Patient klagte über Schmerzen in der rechten Schläfengegend, namentlich bei Kieferbewegungen und man konnte daselbst eine deutliche Hervorwölbung erkennen, die sich aber im Laufe von 12 Tagen zu einer starken diffusen Anschwellung der ganzen rechten Gesichtshälfte ausbildete, mit massigem, entzündlichem Oedem, so dass das rechte Auge nicht mehr geöffnet werden konnte. In der Temporalgegend, wo die Geschwulst am meisten in die Augen fiel und die Haut etwas geröthet war, konnte man Pseudofluctuation constatiren. Da unter diesen Verhältnissen die Vermuthung eines Recidivs in Gestalt eines

tiefsitzenden, prall gespannten Abscesses, dem von der noch bestehenden Fistel aus nicht beizukommen war, sehr nahe lag, so wurde am 14. Januar 1886 in Chloroformnarkose die frühere Längswunde wieder in ihrer ganzen Ausdehnung eröffnet und nach oben über die Höhe der Geschwulst durch die Mitte der Schläfengegend um 9 cm verlängert. Unterbindung der Art. temporalis. Nach Durchtrennung der stark infiltrirten und verdickten oberflächlichen Weichtheile und Spaltung der Schläfenfascie kam ein grosser, aus sulzigen, weichen, fleischfarbenen Granulationsmassen bestehender Herd zum Vorschein, der einen Fortsatz in die Fossa retromaxillaris schickte. Um diesem letzteren besser beikommen zu können, wurde noch ein horizontaler, 3½ cm langer Schnitt rechtwinklig auf den Längsschnitt gesetzt. Bei Ausräumung der erkrankten Partien gelangt man mit dem scharfen Löffel bis zum Proc. pterygoideus des Keilbeins rechterseits. Die Blutung war Anfangs ziemlich stark, liess sich aber durch Compression stillen. In den herausbeförderten Granulationsmassen ist eine enorme Menge weisslicher, sandkorngrosser Aktinomyceskörner enthalten. Nachdem alles sichtbar Erkrankte entfernt war, wurde die grosse Wunde mit Gazestreifen, welche in Sublimat 1 : 1000 getränkt waren, ausgestopft und die Enden der Streifen zu den Wundwinkeln herausgeleitet, der übrige Theil der Wunde wird durch Nähte geschlossen. Feuchter Verband.

Innerhalb 24 Stunden nach der Operation war die ödematöse Schwellung schon so weit zurückgegangen, dass Patient das rechte Auge wieder unbehindert öffnen konnte. Die Heilung der grossen Wunde gieng rasch von Statten und am 23. II. 1886 wurde Patient auf sein Verlangen mit der Weisung, sich von Zeit zu Zeit wieder vorzustellen, aus der Klinik entlassen.

Sechste Beobachtung [1]).

E. S., 24. Jahre alt, Studirender der Medicin, bemerkte im Frühjahr 1883 eine Verdickung in der Gegend des linken Unterkieferwinkels, die schmerzhaft war, allmählich zunahm und mit dem eben statthabenden Durchbruch des linken unteren Weisheitszahnes in Verbindung gebracht wurde. Im Mai 1883 stellte sich Patient zum erstenmal in der hiesigen chirurgischen Klinik vor; die Untersuchung ergab eine vom Proc. mastoideus bis zum grossen Zungenbeinhorn, vom Winkel und aufsteigenden Aste des Unterkiefers bis zum hinteren Rande des Kopfnickers reichende, brettharte, wenig

1) Vergl. E. Müller. Ein Fall von geheilter Aktinomykose. Diese Beitr. Bd. I. S. 489.

schmerzhafte Anschwellung. Kieferbewegungen nur wenig behindert. Da man im weiteren Verlaufe der Erkrankung in der Tiefe der Geschwulst Eiter vermuthen zu müssen glaubte, wurde eine Incision gemacht, wobei sich nur wenig dünne, bräunliche Flüssigkeit und zwei mohnkorngrosse, gelblichgrüne Körner entleerten, welch letztere sich aus zahlreichen Pilzdrüsen zusammensetzten. Später war nochmals eine Incision und Ausschabung eines Herdes nöthig, worauf die Infiltration sich lange Zeit gleich blieb. Mitte Juni wurden im Secret keine Pilzkörner mehr beobachtet, die Drainage konnte ganz entfernt werden. Von da an gieng die Infiltration allmählich zurück.

Patient ist seither (seit 3 Jahren) brieflichen Nachrichten zufolge frei von Recidiven geblieben.

2) Sitz der Erkrankung in der Gegend des Oberkiefers, der Wange etc.

Siebente Beobachtung.

Christine Maier, 27 Jahre alt, verheirathet, von Hängen, früher immer gesund. Im Juni bekam Patientin ohne bekannte Ursache zuckende und reissende Schmerzen, die Anfangs erträglich im Verlaufe einiger Wochen sehr intensiv wurden und von der Gegend des Ohres und des Oberkiefers gegen den Unterkiefer ausstrahlten; bald darauf schwoll auch die rechte Wange stark an und es bildeten sich mehrere taubeneigrosse, weiche Knoten in der Gegend des rechten Ober- und Unterkiefers, welche der Arzt für Drüsen erklärte. Bei der Incision entleerte sich aus denselben Eiter. Trotzdem nahmen aber die Schmerzen nicht ab, dehnten sich jetzt vielmehr auch über das Hinterhaupt aus, und da auch die Geschwulst wieder zu wachsen begann, liess sich Patientin im December 1884 in die chirurgische Klinik aufnehmen.

Status praesens: Schlecht genährte, sehr blass aussehende, schwächliche Frau, mit leidendem Gesichtsausdruck. Die ganze rechte Wange ist erheblich geschwollen und mit circa 15, theils anscheinend in Heilung begriffenen, theils mässig eiternden, mit Krusten und Borken bedeckten, erbsen- bis zwanzigpfennigstückgrossen Fisteln durchsetzt, die ziemlich gleichmässig vertheilt sind und bis an den Hals herabreichen; einige sitzen auch auf dem oberen und unteren Augenlid rechterseits. Die Schwellung setzt sich von der Wange aus stärker werdend diffus nach hinten zu fort, und auf der rechten Seite des Nackens befindet sich eine von normaler Haut überzogene Geschwulst, welche nach vorne bis zum Ohre, nach oben bis an die Grenze des Haarbodens, nach abwärts bis zur Höhe des 7. Hals-

wirbels und nach links zwei Querfinger über die Mittellinie sich erstreckt und innerhalb dieser Grenzen überall deutlich fluctuirt. Die Umgebung der Geschwulst ist verdickt, infiltrirt. Palpation sehr schmerzhaft. — Der Mund kann nur ganz wenig geöffnet werden, Inspection der Backzähne daher nicht möglich. Abends hohe Temperaturen.

3. I. 1885. Incision der Geschwulst im Nacken: es entleert sich nur wenig dickflüssiger, stinkender Eiter, in welchem sofort kleine sandkornartige, gelblichweisse Körperchen auffallen. Mit dem Finger gelangt man in eine grosse Höhle, in welcher zahlreiche, theils weiche, brüchige, theils derbere Gewebs-, resp. Gefässbrücken ausgespannt sind. Die nähere Untersuchung des aus den Fisteln der Wange stammenden Eiters ergibt, dass in demselben, wenn auch weniger reichlich, die kleinen Körner enthalten sind. Unter dem Mikroskop werden deutlich Strahlenpilzcolonien erkannt.

23. II. Die rechte Gesichtshälfte ist ziemlich abgeschwollen, die Fisteln bestehen aber noch in gleicher Weise fort und liefern etwas aktinomykotischen Eiter. Kieferbewegung ein wenig erleichtert. Im Nacken ist nach links von der früheren Incision eine schwappende, hühnereigrosse, schmerzlose Geschwulst entstanden. Seit 14 Tagen ist das Gehörvermögen auf beiden, namentlich aber auf dem rechten Ohre, beträchtlich herabgesetzt. Der rechte äussere Gehörgang ist durch eine von der hinteren Wand sich vorwölbende Geschwulst vollständig verlegt; auf dem linken Trommelfell bedeutende Einziehung und alte Trübungen.

7. III. Incision an der linken Nackenseite. Entleerung von reichlichem, stinkendem, mit zahlreichen Pilzkörnern und nekrotischen Gewebsfetzen durchsetztem Eiter. Es bleibt eine Höhle zurück, welche nach vorne bis unter das Schlüsselbein herabreicht. Am Manubrium sterni ist ebenfalls eine taubeneigrosse Geschwulst; eine andere hat sich am Schädel über dem rechten Scheitelbein gebildet. Kopf stark nach vorne geneigt, kann kaum bewegt werden. Seitens der Lungen, des Herzens und Rückenmarks nichts Abnormes. Urin eiweissfrei.

15. III. Allgemeinbefinden verschlechtert sich zusehends; deutlicher Kräfteverfall.

4. IV. Secretion geringer und besteht nur aus dicken Massen, welche sich fast ganz aus Pilzkörnern zusammensetzen.

14. IV. Rapider Kräfteverfall. Tod.

Section (ausgeführt von Herrn Professor Dr. Ziegler).

Starre, weibliche Leiche mit blassen Hautdecken. Die Haut unter der rechten Wange erscheint verdickt, die Wange geschwollen, an der Oberfläche mit zahlreichen trockenen Borken bedeckt, nach deren Wegnahme kleine Eiterherde erscheinen, in deren Umgebung die Ober-

fläche bläulich gefärbt ist. Eine stärkere Schwellung am Hinterkopf und Nacken; am Hinterhaupt mehrere Oeffnungen, aus denen sich eine blutige Flüssigkeit mit weichen, gelblichweissen Körnern vermischt entleert. Die Muskulatur des Thorax blass, am Halse erscheinen bei Wegnahme der Hautdecken da und dort aus rahmigem, grünlichgelbem Eiter bestehende abgegrenzte Herde, von einer dünnen Infiltrationszone umgeben, besonders am Kinn und am Kopfnicker.

Durchschneidet man die erwähnten Theile am Nacken und Hinterhaupt, so gelangt man theils auf Herde mit gelbweissem, theils auf solche mit blutigem Eiter, ferner auf ein infiltrirtes, weiches Gewebe, dessen Farbe und Consistenz grosse Aehnlichkeit mit weisser Hirnsubstanz besitzt. Weiter nach unten zwischen den Schulterblättern gelangt man auf mehrere umfangreiche Herde dicken, rahmigen, theils gelbgrünen, theils blutig gefärbten Eiters, in dem zahlreiche kleine, gelblichweiss aussehende Punkte sind; die Umgebung der Eiterherde besteht grösstentheils aus zerfetztem Gewebe, weiter nach aussen ist es schwielig indurirt; schneidet man weiter in die Tiefe, so findet man in und zwischen dem Muskelgewebe äusserst zahlreiche Herde von der oben erwähnten markig-weichen Beschaffenheit und der verschiedensten Grösse; das die Herde umgebende Bindegewebe weiss glänzend und indurirt. Der Rest des Muskelgewebes äusserst blass. Zwischen diesen Herden finden sich immer wieder Abscesse mit rahmigem Eiter und indurirter Umgebung, theils mit glatter, theils mit zerfetzter Wandung. Sämmtliche Nackenmuskeln sind in dieser Weise verändert. Nach der Seite hin reichen die Infiltrationsherde bis in die Schultergegend. Die am weitesten nach der Peripherie hin gelegenen Herde weisen sich grösstentheils als Abscesse aus, in den älteren Theilen zeigen sie die eigenthümlich weisse, markige Beschaffenheit. Am stärksten verhärtet ist das Gewebe in der seitlichen Nackengegend; das indurirte Bindegewebe schliesst hier nur kleinere Eiterherde ein. Die Knochen der Wirbelsäule selbst sind nirgends afficirt, überall von den Herden durch indurirtes Bindegewebe getrennt.

Bei Herausnahme der Halsorgane zeigt sich, dass sowohl die Abscesse als die Indurationsherde sich zwischen Oesophagus und Wirbelsäule eingeschoben haben, so dass letztere in grosser Ausdehnung von Eiterherden bedeckt sind. Nach oben ziehen diese Eiterherde bis an die Schädelbasis. Die Schleimhaut des Rachens ist mit reichlichem Schleim bedeckt, die Zungenbalgdrüsen erscheinen vergrössert, die Tonsillen sind auffallend höckerig, ohne Ulceration. Die Taschen glatt, leer, in der Umgebung derselben fehlen Infiltrationsherde. Schilddrüse etwas vergrössert, enthält etwas Fett. Die Eiter-

herde reichen bis dicht an die Knochen der Halswirbelsäule heran, doch ist dieselbe nur an einer circumscripten Stelle in der Höhe des 4. Halswirbels freigelegt.

Auffallend kurzes, dünnes Schädeldach. Bei Herausnahme des Gehirns wird an der Medulla oblongata, an der Flocke des Kleinhirns, ferner am Chiasma, am hintersten Theile des Gyrus rectus grünliche, derbe, eitrige Infiltration bemerkbar, nach aussen erstreckt sie sich an der Brücke bis zum Trigeminus, der rechts und zur Hälfte links von Exsudation umschlossen ist. Auch die übrigen Hirnnerven zum Theil von Exsudat eingeschlossen, sowie der Opticus, von dem nur die Schnittfläche sichtbar ist. An der Sella turcica und der Umgebung des Foramen occipitale ist die Dura von reichlich vascularisirten, pachymeningitischen Membranen bedeckt, neben der Hypophysis finden sich überdies gelbweisse Auflagerungen, die in der Duralscheide des Opticus nach aussen ziehen und auch in die Tiefe der Hypophysis übergreifen. An der Hinterfläche der Felsenbeine gelbweisse Auflagerungen auf der Dura, die auf ihr verschieblich sind und in der pachymeningitischen, membranösen Auflagerung sitzen. Sinus transversus links enthält flüssiges Blut, rechterseits ist er oberhalb des Foramen jugulare verschlossen durch eine weiche, gelbweisse, zum Theil Eiter enthaltende Gewebsmasse, zugleich verengt und die Wand verdickt.

Gehirnsubstanz feucht, Seitenventrikel in geringem Grade erweitert; bei Durchschneidung der Substanz findet sich im hintersten Theile des Gyrus rectus links ein erbsengrosser mit gelbgrünem Eiter gefüllter glattwandiger Abscess, ein kleinerer in der Rinde rechts. Ueber der Brücke ist nur die Pia eitrig infiltrirt; der über dem Kleinhirn gelegene Infiltrationsherd dringt noch etwas in die Hirnsubstanz ein. Da und dort lassen sich in den Infiltrationsherden weisse Punkte erkennen.

Sämmtliche Backzähne an der Oberfläche stark abgerieben, sogar bis zum Verlust des Schmelzes, an einigen Stellen kleine seichte, aber nirgends bis auf die Pulpa reichende Grübchen. Rechts findet sich in der Wangenschleimhaut in der Höhe des 2. Backzahnes, ganz genau der äusserst scharfen Kante des 2. Backzahnes entsprechend, ein schiefrig gefärbter Fleck, leicht narbig eingezogen. An der betreffenden Stelle ist die Wangenschleimhaut und das darunter liegende Gewebe verhärtet und enthält einen 2 cm im Durchmesser betragenden weissen Herd. Auch weiter nach vorne zu ist das Bindegewebe mehr weniger verhärtet.

Die Brust-, Bauch- und Beckeneingeweide ohne besondere Veränderungen.

Achte Beobachtung.

Maria Gauss, 37 Jahre alt, Bauersfrau, früher immer gesund, litt zuerst vor 3/4 Jahren an Zahnweh, welches vom letzten rechten, oberen Backzahn herrührte, der cariös war. Im Januar 1885 bemerkte sie gerade über dem genannten Zahne eine bohnengrosse, derbe, aber ganz schmerzlose Geschwulst, welche lange sich gleich bleibend plötzlich zu wachsen anfieng und Mitte März zum Theil unter heftigen Schmerzen auf die Schleimhaut der Wange übergriff, so dass die ganze rechte Backe stark anschwoll. Auf der rechten Wange in der Höhe des Mundes bildete sich dann eine Fistel, aus welcher immer etwas Eiter abfloss. Allmählich brach die Haut dann an mehreren Stellen durch und gleichzeitig nahm die Schwellung ab. Aufnahme in die Klinik am 29. V. 1885.

Status praesens. Etwas anämisch aussehende, ziemlich gut genährte, übrigens gesunde Frau. Die rechte Wange zeigt eine diffuse, aber mässige Schwellung; die Haut ist in der ganzen Ausdehnung vom unteren Augenlid bis zum horizontalen Kieferast und von der Schläfe bis in die Nähe des Mundwinkels tief blauroth verfärbt und zeigt an zahlreichen, unregelmässig angeordneten Stellen theils wirkliche Defecte, theils mit Borken bedeckte Partien, theils kleine gelbe Bläschen; aus allen diesen Stellen lässt sich durch Druck eine geringe Menge eitrigen Secrets entfernen, in welchem mohnkorngrosse, gelblichweisse Elemente suspendirt sind, die sich unter dem Mikroskope als Aktinomyces erweisen. Letzter Backzahn rechts oben zeigt nur noch zwei über das Niveau des Zahnfleisches ganz wenig erhabene Wurzeln. Ausserdem fehlt im rechten Oberkiefer ein Schneidezahn, im rechten Unterkiefer der erste grosse Mahlzahn; der erste kleine Mahlzahn links oben ist stark cariös. In der Mund- und Rachenhöhle sonst keine Veränderungen.

Operation am 3. Juni. In Narkose werden die einzelnen Fistelöffnungen erweitert, mit dem scharfen Löffel eingegangen und alles Krankhafte entfernt. Es zeigt sich dabei, dass das Gewebe allenthalben unterminirt ist und die einzelnen grösseren Erweichungsherde durch Gänge zum Theil in Verbindung mit einander stehen. Von einem kleinen Hautdefect in der Nähe des Jochbeines führt ein derartiger Gang weit in die Tiefe gegen die Fossa retromaxillaris zu. In der Gegend des Infraorbitalrandes ist der Knochen cariös und wird mit dem scharfen Löffel abgekratzt. Einlegen einer Drainröhre in den tiefen Fistelgang. Jodoformgaze. Holzwatteverband.

Die Reaction auf den Eingriff war eine ganz geringe. Subjectives Befinden ohne Störung.

13. VI. Die Heilung hat sehr rasche Fortschritte gemacht. Patientin wird in die Heimat entlassen mit der Weisung, bei der geringsten Verschlimmerung wieder zu kommen.

Im August stellte sich Patientin wieder vor: ein neuer Nachschub war nicht erfolgt, auf der ganzen Wange solide Vernarbung.

Februar 1886. Patientin ist bis jetzt von einem Recidiv verschont geblieben und erfreut sich andauernden Wohlbefindens.

Neunte Beobachtung.

E. E., Studirender der Staatswissenschaften, war früher stets gesund gewesen. Mitte August 1884 (Patient diente damals als Einjährig-Freiwilliger) bekam er ohne vorausgegangene Zahnschmerzen eine bedeutende Anschwellung seiner linken Wange. Allmählich entwickelte sich aus der vorher mehr diffusen, weichen, teigigen Anschwellung eine rundliche, harte Infiltration, welche Mitte September auf ihrer Höhe etwas ulcerirte, so dass eine kleine Fistel zurückblieb. Von dieser Zeit an blieb sich der Zustand im Wesentlichen gleich: die verhärtete Partie nahm keine grössere Ausdehnung an, die Fistel war bald offen und lieferte dann geringe Mengen dünnflüssigen Eiters, bald war sie geschlossen und Patient hatte dann von seinen Leiden keinerlei Beschwerden; er war wegen desselben während seiner militärischen Präsenzzeit nur wenige Tage vom Dienste befreit und besuchte im folgenden Wintersemester die hiesige Hochschule.

Am 2. Februar 1885 stellte sich Patient zum erstenmal in der Klinik vor.

Status praesens: Grosser, kräftig gebauter, blühend aussehender Mann. Bei Untersuchung der Mundhöhle zeigt sich der 2. Backzahn links oben stark cariös, die übrigen Zähne gesund. Auf Tonsillen und Rachenschleimhaut nichts Abnormes. Kieferbewegungen unbehindert. Auf der linken Wange, genau an der Stelle, welche dem kranken Zahne entspricht, sieht man eine nur ganz wenig über das Niveau der Umgebung erhabene, gegen das frische Roth der Wange etwas livide verfärbte, $2^1/_2$ cm lange, 2 cm breite Partie, welche am unteren Rande eine Fistelöffnung zeigt. Der untersuchende Finger hat das Gefühl derber Resistenz und während des Palpirens fliessen einige Tropfen eines dünnen, mit weisslichen, mohnsamengrossen Körnchen untermischten Eiters aus der Fistel. Das Mikroskop ergab Aktinomycesdrusen. Die infiltrirte Partie wurde sofort durch elliptische Schnitte excidirt; die Induration des Gewebes reichte durch die ganze Dicke der Wange hindurch bis auf die Mundschleimhaut. Nachdem

man nirgends mehr vermehrte Resistenz zu fühlen vermochte, wird die Wunde durch 5 Nähte geschlossen.

Die Heilung erfolgte per primam. Mitte Februar aber trat etwas nach unten und aussen von der excidirten Stelle eine neue Verhärtung auf, welche nicht ganz dieselbe Grösse erreichend am 24. II. 1885 in der gleichen Weise ausgeschnitten wurde. Hautnaht und Einlegen einer feinen Drainröhre. Patient reiste so nach Hause ab; nach 14 Tagen entfernte er das Drain, worauf sich die Oeffnung rasch schloss.

Ein Recidiv ist seither, nun fast ein Jahr nach der Operation, nicht mehr aufgetreten.

B. Einwanderung des Pilzes durch die Luftwege.

Sitz der Erkrankung im Lungenparenchym.

Zehnte Beobachtung (von Prof. Baumgarten in Königsberg).

Ida Karasch, 14 Jahre alt, wurde am 6. März 1885 in die medicinische Klinik zu Königsberg aufgenommen. Patientin soll früher, abgesehen von einer gewissen allgemeinen Schwächlichkeit, immer gesund gewesen sein. Im Frühjahr 1884 begann das Kind zu kränkeln, hatte gelegentlich das Gefühl von Frost, war matt und müde und wurde den Sommer über aufs Land geschickt. In der Zeit bis Weihnachten kam das Kind aber sehr herunter. Nach Weihnachten wurden im Sputum ab und zu Blutspuren bemerkt; dabei trat eine Anschwellung am Rücken rechts oben neben der Wirbelsäule auf, die rechte Schulter wurde tiefer gehalten als die linke. Das Allgemeinbefinden verschlechterte sich immer mehr, ohne dass eine acute Erkrankung hinzukam.

Status praesens: Abgemagertes, sehr schlecht genährtes Kind. Anämisches Aussehen, geringe Cyanose, etwas Dyspnoë. An den Knöcheln schwaches Oedem. Thorax ziemlich lang, rechts vorne oben eingesunken, dehnt sich bei der Inspiration hier fast gar nicht aus. Unbedeutende Skoliose. Im oberen Theile des Interscapularraumes rechts, denselben nach oben hin um etwas überschreitend, befindet sich eine Anschwellung der unter der Haut befindlichen Gewebe von derber Consistenz. Keine Fluctuation zu constatiren. Eine ähnliche, aber weniger starke Geschwulst links neben der Wirbelsäule über der unteren Thoraxpartie.

Die Untersuchung der Lungen ergibt bis auf die Erscheinungen eines geringen Catarrhs und etwas Atelektase in den unteren Partien

nichts Abnormes. Rechts besteht in der ganzen Ausdehnung absolute Dämpfung, Athmungsgeräusch nirgends zu hören. Mässiger Husten. Geringes, catarrhalisches Sputum. Herztöne schwach aber rein. Leber überragt den Rippensaum. Milz percutorisch vergrössert, nicht palpabel. Abdomen etwas aufgetrieben, kein Ascites nachzuweisen. Urin enthält viel Eiweiss. Körpertemperatur wenig erhöht (38,5).

Eine rechts hinten vorgenommene Probepunction ergab nur Blut; die Nadel drang dabei in festes, erheblichen Widerstand leistendes Gewebe ein.

Bis zu dem am 9. April erfolgten Tod änderte sich der objective Befund nur wenig. Es bestand fortdauernd leichtes Fieber; gelegentlich traten auch Durchfälle auf. Das einigemale leicht blutig gefärbte Sputum bot mikroskopisch nichts Besonderes; weder Tuberkelbacillen, noch Aktinomyces, nach welchen speciell gefahndet wurde, konnten im Auswurf nachgewiesen werden; ebenso fanden sich in der durch eine nochmalige Punction entleerten, fast rein blutigen Flüssigkeit keinerlei Anhaltspunkte für die Diagnose Aktinomykose, welche während der klinischen Beobachtung fortwährend ventilirt wurde.

Obduction am 10. IV. 1885, 20 Stunden post mortem ausgeführt von Professor Dr. Baumgarten.

Ziemlich abgemagerte weibliche Leiche. An den unteren Extremitäten mässig starkes Oedem. An der äusseren Körperoberfläche sind Ulcerationen, Narben oder dergleichen nirgends zu entdecken; nur in der rechten oberen Thoraxpartie zeigt die Haut des Rückens und das unterliegende Gewebe eine etwas stärkere Dicke und derbere Resistenz, als auf der anderen Seite. Nirgends daselbst erweichte Stellen, Fisteln u. dergl.

Beim Eröffnen des Abdomens entleert sich etwa ein Liter einer in den tieferen Schichten deutlich serös-eitrigen Flüssigkeit. Baucheingeweide nirgends von fibrinösen Producten überzogen.

Nach Eröffnung des Thorax zeigt sich der Herzbeutel stark ausgedehnt, die rechte Lunge in voller Ausdehnung mit der Brustwand fest verwachsen, desgleichen mit dem Herzbeutel, wenn auch weniger innig. Die linke Lunge ist ziemlich tief in den Thoraxraum zurückgesunken. In der linken Pleurahöhle befindet sich eine sehr reichliche serös-eitrige Flüssigkeit, etwa 500 ccm an Menge betragend, welche einen reichlichen Bodensatz beim Stehen bildet. Die linke Lunge zeigt nirgends Verwachsungen mit der Umgebung, ist namentlich in den unteren Partien ziemlich atelektatisch, auf der Oberfläche des unteren Lappens theils mit gewöhnlichen, fibrösen Membranen, theils mit einem schlaffen, graugelbröthlichen granulationsartigen Gewebe bedeckt. Auf dem Durchschnitte zeigt sich

das Lungengewebe überall lufthaltig, das des unteren Lappens dagegen in weit geringerem Grade, als das des oberen; es ist von mässig reichem Oedem durchtränkt. Die Bronchien sind mit einer geringen Quantität schleimig-eitrigen Secrets erfüllt, die Bronchialdrüsen blass, grau gefärbt, nicht geschwollen, von speckähnlicher Consistenz.

Die rechte Lunge ist, wie erwähnt, so innig mit der Pleura costalis verwachsen, dass von vorneherein die Herausnahme derselben nur im Zusammenhange mit letzterer versucht wird. Aber auch dies gelingt trotz vorsichtiger Manipulation nicht ohne theilweise eine künstliche Zerstörung der oberflächlichsten Schichten des Lungengewebes hervorzubringen, weil die Pleura costalis selbst stellenweise so fest mit dem peripleuralen Bindegewebe zusammenhängt, dass eine glatte Abtrennung derselben ohne Verletzung der oberflächlichsten Lungenschichten nicht in allen Theilen möglich ist. Die derartig herausbeförderte rechte Lunge zeigt nun zunächst sowohl zwischen beiden Pleurablättern, als namentlich aber ausserhalb des costalen Blattes, der Substanz des letzteren innig auflagernd, die Bildung eines flächenhaften, über die gesammte Membran ausgebreiteten, in eitriger Einschmelzung begriffenen, granulationsartigen Neoproducts, welches stellenweise durch beide mit einander verwachsenen Pleurablätter hindurch in die oberflächlichsten Schichten des Lungengewebes selbst hineingreift, diese letzteren in dieselbe eigenthümliche, einem eitrig zerfallenden Granulationsgewebe noch am ehesten vergleichbare, pathologische Gewebsmasse umwandelnd. Die übrige Substanz des Gewebes der rechten Lunge ist total luftleer, von derber, fast lederartiger Consistenz: das Messer hat erheblichen Widerstand beim Durchschneiden des Gewebes zu überwinden. Auf der Schnittfläche ist die Farbe im Allgemeinen hellgrauröthlich; die Schnittfläche ist nicht glatt, sondern es tritt daselbst eine Anzahl dicht bei einander befindlicher, feinster, kaum hirsekorngrosser, nur wenig über die Schnittfläche prominirender, weisslicher oder stellenweise mehr grauröthlicher Granula von theils regelmässig runder, theils mehr gestreckter Gestalt hervor. Nirgends zeigen diese Granula ein perlartig transparentes oder käsiges Aussehen, lassen sich jedoch auch wie die Exsudatpfröpfe der croupösen Pneumonie mit dem Messer von der Schnittfläche abstreifen. In dies entartete Lungengewebe zeigen sich nun, an der Basis des Oberlappens beginnend, vereinzelte, erbsen- bis bohnengrosse Herde, welche von einem gelblichen, fetzigen Gewebe eingenommen sind, eingebettet, welche nach unten, besonders nach den seitlichen und hinteren Partien hin an Zahl und Grösse mehr und mehr zunehmen, bis sie schliesslich mit der erwähnten, flächenhaften Gewebsdestruction der peripheren Lungenschichten zusammenfliessen.

Die Lungenspitze ist frei von älteren schiefrigen Narben oder käsigen Producten, sondern zeigt im Wesentlichen dasselbe Verhalten, wie die übrigen Theile des Lungengewebes, die interlobulären Bindegewebszüge sind vielfach verdickt, die Adventitia der kleineren Bronchien und Gefässe ist stärker entwickelt, so dass diese deutlicher als im normalen Verhältnisse auf der Schnittfläche hervortreten. Die Bronchialdrüsen sind rechterseits um das 4—5fache intumescirt; in ihrer Substanz sind vielfach kleine Herde desselben eitrig zerfliessenden Granulationsgewebes eingesprengt, wie wir dasselbe oben in dem Peripleuralgewebe beschrieben haben.

Von der rechten Thoraxseite setzt sich nun in ziemlich dicker Schicht jenes eigenthümliche granulationsartige Neoproduct in das Mediastinum posticum hinein fort, die vordere Fläche der Wirbelsäule und die im Mediastinum posticum befindlichen Theile vollkommen um- und einhüllend und greift von da aus noch mehrere Zoll weit in das peripleurale Bindegewebe der linken Thoraxwand über. Nach unten hin schneidet die beschriebene Gewebsneubildung mit dem Zwerchfell ab, nach oben reicht sie bis zur Gegend des Jugulum hinauf. In den weichen, eiterähnlichen Massen der eigenthümlichen Neubildung der peripleuralen und prävertebralen Regionen lassen sich schwefelgelbe, hirsekorngrosse Körnchen nicht nachweisen, sondern nur innerhalb der zerfliessenden, eitrigen Masse etwas festere Klümpchen dissecirter Gewebssubstanz, welch letztere beim Zertheilen in Kochsalzlösung allerfeinste, kaum sandkorngrosse, weisse Pünktchen herausfallen lassen, die sich bei sofort angestellter, mikroskopischer Untersuchung als die charakteristischen Pilzdrusen des Aktinomyces erweisen.

An den Zähnen sind keine Anomalien nachzuweisen, dagegen zeigt sich die rechte Tonsille beträchtlich vergrössert und in den Lacunen derselben sehr reichliche, schwefelgelbe Pfröpfe, welche total aus leptothrixartigen Pilzmassen ohne nachweisbare deutliche birn- oder keulenförmige Bildungen bestehen. Das Innere der Tonsille beherbergt keine eiterähnliche, weiche Masse, welche mit denselben Pfröpfen durchsetzt ist, wie sie die Lacunen enthalten. Eine Fortsetzung des Processes in das angrenzende, retropharyngeale Bindegewebe lässt sich nicht constatiren. Herz normal.

Milz, Leber, beide Nieren vergrössert, lassen zum Theil Jodreaction nachweisen; ebenso zeigt Mucosa des Magens und Darmkanals mässige amyloide Degeneration. —

Ich lasse nun hier die nachträglichen Bemerkungen und den genaueren mikroskopischen Befund, den Herr Professor Dr. Baumgarten mir zur Verfügung zu stellen die Güte hatte, folgen.

Als ich die Section der Brustorgane ausgeführt und die Veränderungen daselbst festgestellt hatte, konnte für mich die Diagnose „Aktinomykose“ auch ohne Zuhilfenahme des Mikroskopes kaum einem Zweifel unterliegen. Dieses weiche, pulpöse, unter dem Wasserstrahl zottig flottirende Aftergewebe, welches in gleicher Weise die pulmonalen Herde und Flächendegenerationen, wie die, von der Lungenperipherie aus, durch die verdickten und untrennbar mit einander verwachsenen Pleurablätter hindurch auf das peri- und parapleurale Bindegewebe hinein sich erstreckenden Neoplasien zusammensetzte, glich weder dem Product einer einfachen Gewebseiterung, noch demjenigen einer käsig tuberculösen Entartung, entsprach dagegen in allen Punkten der Schilderung, welche J. Israel und später Ponfick u. A. von der Beschaffenheit aktinomykotischer Phlegmonen und aktinomykotischer Granulationsgewebe entworfen hatten. Es fiel Anfangs auf, dass sich bei der sofort während der Section vorgenommenen genaueren Untersuchung aus den zerfallenden Granulationsmassen des peripleuralen Gewebes nicht die legalen, hirsekorngrossen gelben Pilzkörner der Autoren, sondern nur feinste, mit blossem Auge eben sichtbare, weisse Körnchen isoliren liessen. Es enthielten jedoch diese kleinsten Pilzballen die charakteristischen, strahlenartig angeordneten birnförmigen Aktinomycesfäden fast ebenso regelmässig, als die weit grösseren Pilzkörner, welche in grösserer Menge in den Zerfallsherden des Lungengewebes nachgewiesen werden konnten; nur waren in diesen gröberen Pilzconglomeraten die strahligen Drusen grösser und die sie zusammensetzenden birnförmigen Fäden nicht unerheblich länger und dicker. Es darf dieses letztere Verhalten wohl unbedenklich mit J. Israel, welcher, gleich den späteren Autoren, die ungleiche Grösse der Körner oft erwähnt, zu Gunsten der Annahme verwerthet werden, dass der Lungenprocess älteren, die Vorgänge im peripleuralen und prävertebralen Gewebe jüngeren Datums waren. Für die Priorität der Lungenerkrankung spricht ausserdem das multiple, zerstreute Auftreten der Lungenherde, ein Umstand, auf welchen ebenfalls bereits J. Israel zur Begründung seiner Anschauung des zeitlichen Voraufgehens der Lungenaffection gegenüber der peripleuralen Localisation des aktinomykotischen Processes hingewiesen hat. Es gehört mithin unser Fall in die Kategorie der „primären, parenchymatösen Lungenaktinomykose“ (J. Israel). — Die Infection des Lungengewebes dürfte wohl in unserem Falle zweifellos durch Hinabgleiten der specifischen Pilzelemente von der Ansiedelungsstelle in der Tonsille in den Bronchialbaum zu Stande gekommen sein: konnten auch in unserem Beispiel wie in allen übrigen einschlägigen Beobachtungen in den Pilzkörnern der kranken

Tonsille, wie erwähnt, keine eigentlichen Keulenformen nachgewiesen werden, sondern nur Pilzhaufen von leptothrixähnlichem Aussehen, so stimmen doch auch bezüglich dieses Punktes unsere Beobachtungen mit den Ausführungen J. Israel's überein, wornach in dem besprochenen Verhalten kein Gegengrund gegen die Zusammengehörigkeit der Tonsillenpilze mit den im Inneren des Körpers gefundenen gegeben ist, weil ganz die gleichen, keulenlosen Pilzhaufen, wie in den kranken Tonsillen, vielfach auch innerhalb der aktinomykotischen Krankheitsherde in inneren Organen gefunden werden. In unserem Falle traf man sogar ausser den typischen Strahlenpilzcolonien und den keulenlosen Leptothrixfädenconvoluten auf Durchschnitten durch Theile der peripleuralen und prävertebralen Neoplasien nicht selten rundliche Mikrokokkenballen an, welche sich auf nach Weigert mit Orseille und Gentianaviolett tingirten Präparaten als dunkelblaue Massen von den röthlich gefärbten Sternen des Keulenpilzes abhoben. Dass diese Kokkenvegetationen schon während des Lebens bestanden, darf wohl als sicher gelten, da erstens die Leiche in ganz frischem Zustande secirt und das Material, von dem die Schnitte stammten, unmittelbar nach der Section in absolutem Alcohol conservirt wurde, und da ferner die Kokkusherde ihren Sitz oft ganz in der Tiefe des Gewebes und vielfach offenbar in präformirten Kanälen (Lymph- oder Blutbahnen) hatten.

Die Ansicht Ponfick's, dass der Aktinomyces als solcher kein eigentlicher Eiterungserreger, dass die eitrigen Processe vielmehr als eine durch accidentelle Eiterpilze bedingte Complication aufzufassen seien, hat viel für sich und scheint u. A. auch durch eben dieses bereits von J. Israel und den späteren Beobachtern constatirte Mitvorkommen echter mikrokokkischer Wucherungen in den aktinomykotischen Producten eine positive Stütze zu finden.

Erwähnung verdient noch das mikroskopische Verhalten der diffusen Entartung des Lungengewebes, welche neben und um die aktinomykotischen Wucherungen in der rechten Lunge Platz gegriffen hatte. Die Präparate zeigen hier die charakteristischen Erscheinungen der Lungen-„Carnification“: Die Alveolen waren durchweg ausgefüllt mit gefässreichen Bindegewebskugeln, welche im Centrum häufig verfettete Zellen und fettigen Detritus einschlossen. Unter letztern imponirten häufig Fettnadeldrusen, welche zuweilen eine nicht geringe morphologische Aehnlichkeit mit den Strahlenfiguren des Keulenpilzes darboten, sich von den letzteren jedoch durch ihre Löslichkeit in heissem Kali und anderen fettlösenden Reagentien und ihre Nichtfärbbarkeit in Orseille leicht unterscheiden liessen. Für eine Entstehung der intraalveolären Bindegewebspfröpfe

aus Wanderzellen liess sich nirgends der geringste positive Anhaltspunkt finden, während sich vielfach Bilder zeigten, welche ein Hervorgehen der ersteren aus wuchernden Zellen der Alveolarwand wahrscheinlich machten.

Elfte Beobachtung.

G. Räuchle, 39 Jahre alt, Müller von Neckarrems, gibt an, schon seit dem Herbste 1882 an mässigem Husten, Auswurf und zeitweiligem Nachtschweisse zu leiden. Ende Juli 1884 bemerkte Patient erstmals in der Gegend der linken Brustwarze, etwas nach aussen und oben von derselben, eine schmerzhafte, circumscripte Anschwellung, welche sich unter Röthung der Haut gegen die Mittellinie und nach oben zu ausdehnte. Bald darauf entstand ein zweiter, ziemlich scharf begrenzter Tumor unmittelbar neben dem linken Sternalrand in der Höhe der 3. Rippe. Kurze Zeit nach dem Auftreten der ersten Geschwulst will Patient des Nachts einigemale 1—2 Esslöffel voll Blut ausgehustet haben.

Status praesens: 15. October 1884. Ziemlich kleiner Mann. Sichtbare Schleimhäute anämisch, geringes Fettpolster, mässig entwickelte Muskulatur. An der Vorderfläche der Thoraxwand bemerkt man links eine 3 cm nach aussen und unten von der Brustwarze beginnende, nach oben bis nahe an die Clavicula heranreichende, nach innen den rechten Brustbeinrand etwas überschreitende, auf der Unterlage unverschiebliche, diffuse Geschwulst. Die äussere Haut, über derselben stellenweise bräunlichroth verfärbt, ist unmittelbar unterhalb der Brustwarze sehr verdünnt. In der Mitte des Tumors, welche am stärksten sich vorwölbt, ist deutliche Fluctuation, die Grenzen dagegen zeigen harte, diffus in die Umgebung übergehende Infiltration. Der objective Nachweis eines Zusammenhangs der Schwellung mit der Pleurahöhle ist nicht zu erbringen. Percussion ergibt innerhalb der Geschwulstgrenzen überall absolute Dämpfung; über der linken Lungenspitze gedämpft tympanitischer Schall, über den übrigen Theilen der linken Lunge und der ganzen rechten Lunge percutorisch nichts Abnormes. Auscultation: über der linken Lungenspitze bronchiales In- und Exspirium und feinblasige Rasselgeräusche; innerhalb des absolut gedämpften Bezirks äusserst abgeschwächtes Athmen; auf der ganzen übrigen, linken Lunge verlängertes Exspirium und massenhafte, mittelgrossblasige Rasselgeräusche, Schnurren und Pfeifen, so dass das Athmungsgeräusch zuweilen ganz verdeckt ist. Auch auf der rechten Lunge die Zeichen eines etwas weniger heftigen Bronchialcatarrhs. — An der prominentesten Stelle der Geschwulst wird eine kleine Incision gemacht, aus welcher sich circa

2 Esslöffel voll eines ziemlich serösen, mit krümligen Detritusmassen und grösseren Gewebsfetzen untermischten Eiters entleeren. Aktinomykotische Elemente sind damals nicht aufgefallen; der Auswurf ist fast rein eitrig, einigemale wurde wenig reines Blut ausgehustet. Da Patient nach der Entleerung des Eiters sich subjectiv ziemlich wohl fühlt, verlangt er seine Entlassung.

Wiederaufnahme am 14. März 1885. Patient ist stark abgemagert, von anämischem, hektischem Aussehen. Hustenreiz und Kurzathmigkeit seien seit Februar sehr quälend. Die Schwellung nimmt jetzt die ganze linke Thoraxpartie ein bis zur vorderen Axillarlinie, zeigt aber nirgends mehr Fluctuation, sondern allenthalben derbe, harte Consistenz. Acht grössere Fisteln führen in die Tiefe; man gelangt bei Sondirung aber nirgends auf rauhen Knochen. Aus den Fistelöffnungen entleert sich wenig seröser, mit reichlichen, ziemlich grossen Aktinomycesdrusen versehener Eiter. Puls sehr klein, unregelmässig, aussetzend. Erster Ton an der Herzspitze nicht ganz rein, etwas schabend. Ueber der linken Lungenspitze Percussionsschall noch gedämpfter als bei der ersten Aufnahme; links hinten über der Mitte der Scapula Schall etwas weniger laut als an gleicher Stelle rechts. Auscultatorischer Befund links der eines intensiven, über die ganze Lunge verbreiteten Bronchialcatarrhs, rechts spärliche Rasselgeräusche. Urinmenge 300—500 ccm in 24 Stunden, Harn enthält Eiweiss und Fibrincylinder. Oedem der Unterschenkel.

Unter steigender Athemnoth nimmt das Oedem bis zur Mitte des Oberkörpers rasch zu. Auf ein Digitalisinfus verschwindet dasselbe unter Abgabe bedeutender Urinmengen fast vollständig. Athmung wird wieder leichter, nach einigen Tagen aber traten heftige Erstickungsanfälle auf, welche täglich wiederkehrten; und in einem dieser Anfälle gieng Patient am 28. März rasch zu Grunde, nachdem er sich einige Stunden zuvor noch leidlich wohl gefühlt hatte. Im Sputum konnten weder Aktinomyces noch Tuberkelbacillen gefunden werden.

Section ausgeführt 4 Stunden post mortem durch Herrn Prof. Dr. Ziegler.

Im Ganzen blasse, noch nicht vollständig erstarrte Leiche. Sternum, sowie Gegend der Mammillen auffallend stark gewölbt. Vorne auf der linken Thoraxhälfte sieht man zahlreiche, blauviolette, fünfpfennig- bis einmarkstückgrosse, theils rundliche, theils ovale Flecken, grösstentheils glatt und glänzend, im Centrum zum Theil durch soliden Schorf bedeckt, nach dessen Abhebung sich geringe Mengen von blutig gefärbter Flüssigkeit auspressen lassen. Die prominenten Theile des Thorax fühlen sich sehr hart und fest an; man fühlt die Rippen und das Sternum durch; Fluctuation nirgends

nachzuweisen. Die Haut der prominenten Theile der linken Thoraxhälfte etwas weniger verschieblich als rechts.

Schlaffer, fettarmer Panniculus von gelber Farbe. Bei Durchtrennung der Hautdecken über dem Sternum zeigt sich, dass vom Manubrium bis zum Processus xiphoideus die Haut selbst ödematös geschwollen ist, während das subcutane Gewebe durch Einlagerung dicht beisammenliegender, meist gelblich weisser, zum Theil mehr grauer Herde nicht unerheblich verdickt ist. Von den gelben Herden lässt sich rahmiger Eiter, von den mehr grauen nur wenig trübe Flüssigkeit mit der Messerklinge abstreifen. Der Durchschnitt der einzelnen Knötchen beträgt 1—4 mm. Bei einem verticalen, nach aussen von der Brustwarze fallenden Schnitte zeigt sich, dass hier das subcutane Gewebe und die Substanz des grossen Brustmuskels ganz infiltrirt und dass letzterer aufs Doppelte oder Dreifache verdickt ist. Das infiltrirte Gewebe zeigt hier theils eine opakweisse, theils eine goldgelbe Färbung und sieht dabei gesprenkelt aus. Da und dort zeigen sich grauweisse Herde, die eine geringe Menge grauen, trüben Eiters entleeren. Das noch erkennbare Muskelgewebe ist auffallend blass und zeigt eine Verdickung des Muskelbindegewebes. Nach rechts geht die Infiltration bis an den rechten Rand des Sternums; weiter nach aussen ist das Gewebe frei, die Substanz des rechten Pectoralis nur blass. Das infiltrirte, gelb gefärbte Gewebe sehr zerreisslich.

Bei Herausnahme des Sternums werden links die Rippen nach aussen von der Brustwarze durchschnitten und es zeigt sich, dass die gelblichweisse Infiltration auch in die Intercostalräume sich fortsetzt, so namentlich im 2. und 3. Zwischenrippenraum, ferner, dass auch das subpleurale Gewebe durch die Infiltration verdickt erscheint und ebenfalls wieder diese eigenthümliche, gelbweisse, fleckige Färbung zeigt. Die Durchschnitte der entsprechenden Rippen sind ganz von diesem weichen Gewebe umgeben. Das infiltrirte Gewebe ist überall weisslich und zunderartig. Hinter den vorderen Partien der 2. bis 4. Rippe ist die Lunge mit der Costalpleura fest verwachsen und ist beim Abnehmen des Brustbeins die äusserste Lage abgerissen. Von den subpleuralen Herden aus greift die Infiltration auch auf das mediastinale Gewebe über, dringt indessen hier nicht weit in die Tiefe. Soweit die Pleura links sichtbar, ist sie mit der Costalpleura verwachsen.

Die Blätter des Herzbeutels sind unter einander verwachsen und es wird die Verbindung durch ein reichlich vascularisirtes, von weitem grauweiss aussehendes Gewebe bewerkstelligt.

Rechte Lunge zeigt am hinteren Umfang in der Nähe der

Wirbelsäule leichte Verwachsung, an den vorderen Rändern etwas vergrösserte Luftzellen, in den abhängigen Partien Oedem. Bronchialdrüsen schiefrig gefärbt. Die Bronchien des untersten Lappens enthalten in geringer Menge schaumige Flüssigkeit, welche, sofort untersucht, keine Tuberkelbacillen nachweisen lässt. — Trennt man Bauch- und Brustmuskulatur an den äusseren und lateralen Theilen der linken Thoraxhälfte ab, so sieht man, dass die oben erwähnte Gewebsveränderung nach aussen bis in die vordere Axillarlinie, nach oben bis über die Clavicula, nach abwärts bis zur Höhe der 6. Rippe reicht. Das weiche, gelblichweisse, zerreissliche Gewebe wird nach aussen von einem mehr schwielig verdickten, derben, weissen Bindegewebe begrenzt. Auch der Ansatz der Muskulatur schwielig verdickt. Die Umgebung der Clavicula enthält keine grauweissen Herde.

Die Adhäsionen zwischen den Herzbeutelblättern lassen sich leicht trennen, sind namentlich über dem rechten Herzen locker und weiter nach aussen und hinten durch theilweise vascularisirte Fibrinmassen bedingt, die nach Abziehen des parietalen Blattes der Oberfläche des Herzens eine rauhe Beschaffenheit geben. Auch an den äusseren Theilen des linken Ventrikels sind die Verbindungen wesentlich hergestellt durch gelbweisse Faserstoffmassen, deren tiefere Lagen überall durch gefässhaltiges Gewebe substituirt sind. An der vorderen Wand des linken Herzens sieht man nahe dem Septum mehrere etwas prominirende, 2—3 mm im Durchmesser betragende Flecke, die, wie der Durchschnitt ergibt, kleinen, knötchenförmigen Herden am Epicard entsprechen. Im rechten Herzen bloss speckhäutige Faserstoffabscheidungen, ebenso links. Die Muskulatur des Herzens blass, fleckig durch unregelmässige Blutvertheilung. Die oben erwähnten epicardialen Herde greifen nirgends auf die Muskelsubstanz über. Klappen intact.

Wirbelsäule in den mittleren und hinteren Theilen stark nach hinten ausgebogen, zeigt intactes Periost und Knochen. — Die Pleurablätter der linken Lunge sind in der Ausdehnung des ganzen Oberlappens verwachsen, im unteren Theile frei. Costalpleura nach abwärts theils durch Oedem, theils durch neugebildetes Bindegewebe verdickt. Ein Durchschnitt durch den Oberlappen zeigt, dass das Gewebe desselben verdichtet und verhärtet ist, am stärksten im Hilustheil. Das indurirte Gewebe, theils grauweiss, theils schiefrig verfärbt, enthält durchgehends stecknadelkopf- bis halberbsengrosse, weissliche Herde, von deren Schnittfläche sich mit dem Messer eine dickflüssige Masse abstreifen lässt. In den inneren Theilen schliesst das verhärtete Gewebe kein lufthaltiges Lungenparenchym ein. Nach aussen strahlen die Verhärtungen über die Umgebung aus, so dass zwischen den

fibrösen Zügen, die anscheinend längs der Gefässe und der Bronchien verlaufen, ein blasses, lufthaltiges, von seröser Flüssigkeit durchtränktes Gewebe vorhanden ist. Das Gewebe des Unterlappens ist grösstentheils lufthaltig, blassroth, leicht ödematös. In der Spitze befindet sich ein kleinwallnussgrosser Herd, zusammengesetzt aus einer Anzahl weicher, kleiner, gelber Knötchen, zwischen denen das Lungengewebe grauroth, luftleer und ödematös ist. Andere, aus kleinen gelben Knötchen zusammengesetzte haselnussgrosse Knoten befinden sich in der Basis der linken Lunge. Alle Knötchen sind weicher als Tuberkel und weniger trocken.

In der Luftröhre schaumig-seröse, im Hauptbronchus eitrige Flüssigkeit. Die vorderen Theile des Unterlappens der linken Lunge zeigen ein schiefriges, verhärtetes Gewebe, durchsetzt von kleinen, eitrig aussehenden Herden.

Milz, Nieren, Leber ohne besondere Veränderungen.

In der Achselgrube, theils im M. pectoralis major selbst, theils unter ihm befinden sich ziemlich umfangreiche Herde, welche den aus- und eintretenden Gefässen dicht anliegen und dieselben comprimiren. Gefässe selbst frei.

Dieser letztere Fall von Lungenaktinomykose zeichnet sich, wie die meisten übrigen, durch die Chronicität seines Verlaufes aus. Ich möchte zwar den Anfang der Erkrankung nicht in den Herbst des Jahres 1882 verlegen, in jene Zeit, da Patient an sich selbst die ersten Zeichen von Bronchialcatarrh wahrnahm, glaube vielmehr, dass eine Affection der gröberen und feineren Luftwege, die bei einem permanenten Aufenthalt in staubiger Luft keineswegs Wunder nehmen kann, schon längere Zeit bestanden haben wird und dass dadurch der Boden für die Aufnahme der Pilzkeime passend vorbereitet wurde. Aber auch während der Zeit, wo sicherlich schon eine specifische Infection vorlag, fühlte sich Patient noch kräftig genug, sein Brot sich selbst zu verdienen und brauchte nur selten ärztliche Hilfe. Erst zwei Jahre nach dem Beginn der Lungenerkrankung traten die äusserlich sichtbaren Symptome der Aktinomykose an der Thoraxwand hervor, ein Zeichen, dass der Krankheitsprocess innerhalb der Brusthöhle sowohl

intensiv wie extensiv eine bedeutende Höhe und Umfang erreicht haben musste. Nunmehr traten aber rasch die Krankheitserscheinungen seitens der Lungen, denen Patient bis dahin gar keine Bedeutung beigelegt hatte, stark in den Vordergrund: quälender Husten und Athemnoth, sowie äusserst heftige, sich öfter am Tage wiederholende Erstickungsanfälle stellten sich ein, denen Patient erlag.

Vom Beginn des aktinomykotischen Leidens bis zum tödtlichen Ausgange mag also immerhin ein Zeitraum von beiläufig 1 ½ bis 2 Jahren verflossen sein. In anderen Beobachtungen ist die Krankheitsdauer meist etwas kürzer, zuweilen aber auch noch länger, wie in dem von Paltauf mitgetheilten Falle. Genau wird sich die Frist natürlich nie feststellen lassen, weil wir den Zeitpunkt der Pilzinvasion mit dem Auftreten der ersten Krankheitserscheinungen seitens der Bronchien und Lungen jedenfalls nicht immer identificiren dürfen, letztere werden vielmehr häufig die Vorläufer der ersteren sein.

Was nun die Aetiologie des Falles Räuchle betrifft, so unterblieb leider eine genaue Untersuchung der Mund- und Rachenhöhle und nachträglich eingezogene Erkundigungen haben zu keinem Resultate geführt.

Einen Anhaltspunkt für die Erklärung der Infection aber könnte man vielleicht in dem Gewerbe des Erkrankten finden. Patient war Müller und nach den Aussagen seiner Frau in dem erlernten Geschäfte stets thätig gewesen. Erinnert man sich dabei an die Erfahrungen mancher Landwirthe nach Verfütterung von Getreide und des Soltmann'schen Falles von Aktinomykose nach dem Verschlingen einer Mauergerstenähre, so ist man sehr geneigt, auch in unserem Falle die Infection mit den Körnerfrüchten in Verbindung zu bringen, etwa so, dass man annähme, dem Mehlstaube, welchen Patient während seiner Thätigkeit als Müller täglich einzuathmen gezwungen war, wären Strahlenpilzkeime beigemengt gewesen und in die Bronchialwege eingeathmet

worden, wo sie in den wahrscheinlich schon vorher bestehenden catarrhalischen Läsionen um so leichter festen Fuss fassen konnten.

Behufs mikroskopischer Untersuchung wurden aus verschiedenen Partien der erkrankten Lunge in der bereits oben beschriebenen Weise Schnitte angefertigt und gefärbt.

Die einzelnen Präparate zeigen nun je nach dem Ort ihrer Entnahme schon makroskopisch ein recht verschiedenes Verhalten gegen die Farblösung: während sich manche nur ganz schwach und gleichmässig mit der Flüssigkeit imbibiren, treten bei anderen sehr intensiv gefärbte, meist rundliche, häufig auch längliche, gestreckte oder unregelmässig geformte Partien hervor, welche über das Präparat ungleichmässig vertheilt und meist mit einer viel schwächer gefärbten schmalen Zone umgeben sind. Da und dort stossen mehrere solche stark gefärbte Stellen zusammen und bilden einen einzigen grossen Herd; in beiden Schnittbildern aber sieht man von einem eigentlichen lufthaltigen Lungengewebe gar nichts mehr, vielmehr gewinnt man überall den Eindruck einer soliden, compacten, zusammenhängenden Gewebsmasse. An diese schliesst sich wirkliches Alveolargewebe in manchen Präparaten an; der Uebergang ist aber kein schroffer, scharfmarkirter, sondern allmählicher, indem da und dort solide Stränge noch mitten ins anscheinend normale Parenchym vorgeschoben oder dunklere, verdichtete Partien in dasselbe eingestreut sind.

Die Betrachtung unter dem Mikroskope lehrt nun, dass jene mattgefärbten Präparate fast ganz aus Bindegewebe bestehen, in welchem von einer eigentlichen Structur des Lungenparenchyms kaum mehr eine Andeutung vorhanden ist, nur dass man ganz vereinzelt theils vollständig comprimirte, theils stark verengte Bronchien und Bronchiolen sieht, in deren Umgebung eine reichliche Pigmentablagerung sich befindet, so dass man dadurch eigentlich erst auf den weiteren Verlauf aufmerksam wird. Die

Vascularisation ist ganz spärlich, nur durch wenige, gröbere Gefässlumina vertreten. Von der Form der Alveolen ist ebenfalls nur andeutungsweise irgendwo etwas zu erkennen; nirgends findet sich Aktinomyces. Das Ganze ist in der Hauptsache gebildet aus langgestreckten, sich vielfach kreuzenden, in der Gegend der Bronchien auf dem Querschnitt radiär um dieselben verlaufenden, häufig wellig gekräuselten, glänzenden Bindegewebszügen mit nur ganz spärlicher Kernfärbung, an welche sich in manchen Schnitten noch die schwartig verdickte Pleura anfügt. Man hat es hier offenbar zu thun mit den Residuen eines alten, vollständig abgelaufenen Krankheitsprocesses, der seinen Ausgang in Bindegewebsinduration genommen hat.

Jene oben genannten, intensiv gefärbten Stellen dagegen, welche die Grösse eines Mohnkorns bis zu der einer Linse einnehmen können, zeigen sich ganz aus massenhafter, zelliger Infiltration bestehend, in deren Centrum in der Regel eine, selten zwei oder mehrere, an der Peripherie von einem Kranz radiärer Strahlen eingefasste Drusen sitzen. Ein Structurbild des Gewebes ist an derartigen Stellen wegen der dichten Infiltration nirgends zu erkennen. Dagegen sind neugebildete Blutgefässe innerhalb des Entzündungsherdes nicht gerade selten; dieselben stellen sich als unregelmässig gebaute, nicht mit einer scharfen Wandung versehene, meist mit rothen Blutkörperchen ganz erfüllte Räume dar. Ein solches im Ganzen knötchenförmiges Gebilde ist fast immer von einer helleren Zone umschlossen, welche sich als Bindegewebsring erweist. Manchmal liegen zu einer Gruppe vereinigt 3—5 solcher kleiner Knötchen dicht beisammen; aber auch dann noch sind sie gegen einander ziemlich scharf begrenzt, nach aussen zu aber von einer gemeinsamen Bindegewebsschicht gegen die Umgebung abgeschlossen; jedes einzelne stellt den Mittelpunkt eines durch eine Druse erzeugten Entzündungsherdes dar.

Das Verhalten der kleineren Luftwege ist im Allgemeinen ziemlich constant dasselbe. Die Wandung ist bei allen bis tief ins peribronchiale Gewebe hinein stark entzündlich infiltrirt, häufig auch verdickt. Die Lumina der Bronchien und Bronchiolen höchst selten ganz frei, meist entweder ganz verödet, oder mit schleimig-eitrigem Secret ausgegossen. Durch den Sitz eines aktinomykotischen Entzündungsherdes in unmittelbarer Nähe eines Bronchus kam es auch dadurch zur Verengerung der Lichtweite desselben, dass die eine Wand durch Druck des Exsudates in das Lumen eingestülpt wurde, wodurch eine genau halbmondförmige Gestalt entstand. In anderen Fällen endlich konnte man beobachten, wie durch diesen Druck und das weitere Umsichgreifen der Entzündung die eine Wand des Bronchus vollständig zu Grunde gegangen war, so dass auf dem Querschnitt nur noch etwa auf der Hälfte der Peripherie normale, mit Flimmerepithel überzogene Schleimhaut erkannt werden konnte, während von der anderen Seite in das angefressene Lumen des Bronchus ein Entzündungsherd von 3—4 Knötchen, mit ebensoviel Drusen versehen, eben im Begriffe war hereinzubrechen.

In vielen anderen Schnitten endlich konnte man die nächste Folge dieses Processes wahrnehmen: verschiedene, 1—3 mm breite Luftwege, welche in ziemlicher Ausdehnung im Längsschnitt getroffen waren, zeigten in ihrem Lumen neben dem auch sonst beobachteten, meist aus weissen Blutkörperchen bestehenden Exsudat, welchem Spindelzellen, Becherzellen und reichliche Körnchenkugeln beigemischt sind, eine oder mehrere eben auf der Wanderung begriffene Drusen.

Eine solche Abbildung gibt die Figur 1 unserer Tafel III. Es ist dies ein mit 1 % wässriger Gentianaviolettlösung gefärbtes, mit Celloidin behandeltes Schnittpräparat aus der in Rede stehenden Lunge. Die Vergrösserung ist Ocular I, Objectiv I nach Seibert. Im

Centrum eines kleinen Bronchus liegen da hinter einander 3 ausgebildete Drusen, welche aber mit Eiterzellen so dicht bedeckt und so eingebettet waren, dass man mit schwacher Vergrösserung Mühe hatte, die genauere Structur derselben zu erkennen, während bei stärkerer Vergrösserung die Strahlung scharf hervortrat. Einzelne im peribronchialen Gewebe längs der Wandungen des Bronchus gelegene, rundliche oder längliche Gebilde sind auf dem Querschnitt getroffene Muskeln. Arterien und Venen boten im Wesentlichen nichts Abnormes. Die Lymphgefässe dagegen sind an einzelnen Stellen, besonders an gröberen, entzündlich infiltrirten Bronchien zum Theil sehr stark erweitert und mit weissen Blutkörperchen ganz ausgefüllt, es wollte mir aber nirgends gelingen, innerhalb derselben Pilzdrusen zu entdecken. — Die Alveolen sind meist wie die Bronchiolen nur noch nach der äusseren Form, an den interalveolären, häufig stark verdickten, immer entzündlich infiltrirten Septen zu erkennen; Hohlräume dagegen existiren nicht mehr, dieselben sind ausgefüllt mit einem intensiv gefärbten, kleinzelligen, entzündlichen Infiltrat oder an anderen Stellen mit einem mehr zellenarmen, eitrig-serösen Exsudat. — Was nun endlich das anscheinend normale Lungenparenchym betrifft, so finden sich in demselben auch wieder zahlreiche Alveolen verlegt, wenn auch nicht so hochgradig entzündlich verändert, andere dagegen sind durch Schwund der interalveolären Septen bis aufs 4- und 5fache des normalen Lumens erweitert. Von dem eigentlichen Sitze der Entzündung her schieben sich da und dort breite helle Faserzüge vor und manchmal sieht man mitten im lufthaltigen Alveolengewebe auf dem Querschnitt getroffen einen stark infiltrirten Bronchus mit Verdickung und Entzündung des peribronchialen Gewebes.

Der Weg und der Verlauf der Infection dürfte darnach in unserem Falle (Nr. 50) ungefähr folgender gewesen sein. Mit dem inspiratorischen Luftstrom wurden die lebens-

und keimfähigen Strahlenpilze in die feineren Bronchien oder bis ins respirirende Lungengewebe, Bronchiolen und Alveolen, aufgenommen und vermochten sich daselbst anzusiedeln, vielleicht weil sie schon einen durch längere catarrhalische Affection günstig vorbereiteten Boden vorfanden. Der erste Sitz des Pilzes wird wahrscheinlich innerhalb der Schleimhaut der engeren Luftwege gelegen haben, wie ja eine flächenhafte Erkrankung sowohl der Mucosa des Darms wie der Auskleidung der Bronchien durch mehrere Fälle erwiesen ist. Hier nun führten die Strahlenpilze zunächst zu oberflächlicher Zerstörung des geschichteten Epithels der Bronchien, erregten dann eine submucöse und peribronchitische Entzündung und wurden durch Wachsthum und vermehrtes Infiltrat der Mittelpunkt eines kleinen Granulationsknötchens, welches mit der einen Seite peribronchial lag, die andere aber gegen das Lumen eines Bronchus zukehrte, welch letzterer bei der grossen Neigung der menschlichen Aktinomykose zu weicher Degeneration durch Abbröckeln von Zerfallsmassen wieder den Weg für eine Weiterinfection abgab. Bei diesen Entzündungsvorgängen bleiben aber auch die peribronchialen Lymphgefässe nicht ganz unbetheiligt, sondern nehmen vielmehr activen Antheil, indem sie Keime oder Sporen, welche von der Druse aus neu producirt werden, aufnehmen, entführen und an einer anderen Stelle ablagern. Dadurch entsteht hier ein neues Granulationsknötchen, welches nun seinerseits wieder auf diesem lymphatischen Wege eine Neuinfection bewirken kann oder aber durch Zerfall und Durchbruch in einen Bronchus in diesen Infectionskeime abgibt, welche dann entweder ausgehustet, oder aber, da die Entfernung aus sehr kleinen Luftbahnen jedenfalls mit mechanischen Hindernissen verbunden ist, wahrscheinlich häufiger mit der Inspiration noch tiefer in das Lungenparenchym hineingetrieben werden, wo sich dann der nemliche Vorgang wie bei der Primärinfection abspielt.

Die Ausbreitung der Erkrankung in den Lungen wird also resultiren einerseits aus einer aktinomykotischen Lymphangoitis, andererseits aus einer chronischen, aktinomykotischen Aspirations-Bronchopneumonie, und namentlich die letztere liess sich in ihren verschiedenen Stadien — Sitz eines Knötchens in der Umgebung eines Bronchus, schon halb vollzogener Durchbruch desselben und Verschleppung innerhalb der Luftwege — an einer grossen Anzahl von Präparaten sehr genau verfolgen.

IX.

Kleinere Mittheilungen.

1. Doppelseitige traumatische Oberarmluxation.

Von

Dr. A. Wörner,

Assistenzarzt.

Ein kürzlich in der hiesigen Klinik beobachteter Fall von doppelseitiger traumatischer Oberarmluxation verdient wegen der Seltenheit dieser Verletzung eine genauere Mittheilung.

In der letzten Zeit haben Güterbock[1]), Zenker[2]) und Pontoni[3]) die Aufmerksamkeit auf diese Verletzung gelenkt und je eine eigene Beobachtung mitgetheilt. In Güterbock's Falle handelte es sich um eine alte blödsinnige Frau, die aus dem Bette gefallen war und bei der über die Art des Zustandekommens nichts Genaues zu erfragen war. Zenker's Fall betraf ein Mädchen, das von einer einfallenden Mauer verschüttet wurde. In der von Pontoni aus der Albert-schen Klinik mitgetheilten Beobachtung war die Verletzung durch einen Sturz rücklings auf die beiden Ellbogen zu Stande gekommen.

---

1) Berliner klin. Wochenschrift 1885. Nr. 22.

2) Ebendas. Nr. 24.

3) Allgem. Wien. med. Zeitung. 1886. Nr. 13.

Im Uebrigen ist nur eine kleine Zahl älterer Beobachtungen bekannt. Gross (System of surg. Vol. II. pag. 75) erwähnt 7 Fälle von Geddings, Cowper, Grosvenor, Ballingal, N. Smith, Fischer, van Buren. Ausserdem sind in der Arbeit von Pontoni 6 weitere Fälle aus der Literatur gesammelt, welche von Albert, G. Fischer, Stromeyer, Sanson, L. Meyer und Krönlein beobachtet worden sind. Endlich kommen hiezu noch 2 Beobachtungen von Pardie und Holmes, welche sich bei Agnew (Surgery. Vol. II. pag. 67) erwähnt finden.

Im Ganzen sind also bisher mit Einschluss der nachstehenden Beobachtung aus der hiesigen Klinik 19 Fälle von doppelseitiger traumatischer Oberarmluxation bekannt.

Ueber die Art des Zustandekommens der Verletzung geben leider nicht alle Beobachtungen Aufschluss. Nur so viel lässt sich aus der vorliegenden Casuistik entnehmen, dass in einigen Fällen unwillkürliche Muskelconvulsionen während eines epileptischen Anfalles die Schuld trugen. In der Mehrzahl der Fälle war aber jedenfalls die Veranlassung ein Fall nach vor- oder rückwärts auf die Hände oder Ellbogen, während beide Arme zum Schutze des Körpers nach vor- oder rückwärts geworfen waren. In ähnlicher Weise ist auch einmal die Verletzung durch Auffallen einer Last auf den Rücken bewirkt worden, während der Oberkörper vornübergebeugt und auf die Hände gestützt war. In der Zenker'schen Beobachtung, in welcher die doppelseitige Luxation in Folge von Verschüttung durch eine zusammenstürzende Mauer erfolgte, erklärt sich der Mechanismus wohl in der Art, dass eine gewaltsame Zusammenpressung in der Richtung der transversalen Thoraxachse stattgefunden hat.

Endlich ist in dem Falle der hiesigen Klinik die Ursache in einer gewaltsamen Elevation beider Arme zu suchen.

Während des Fallens durch die enge Thüre suchte die Frau sich mit beiden Händen am Rande des Loches zu halten; sie konnte den schweren, fallenden Körper nicht mehr aufhalten, liess aber, um nicht zu Boden zu stürzen, die Hände auch nicht los; dadurch wurden die Arme, welche zuerst in der Stützstellung sich befanden, mit grosser Gewalt nahe am Körper senkrecht elevirt und der Kopf aus der Pfanne herausgetrieben. Die Anamnese ergibt auch deutlich, dass eine kurze Zeit lang eine Luxatio erecta bestanden hat, die in eine axillaris und subcoracoidea übergieng.

Am 21. October 1885 wurde Frau L. von Tübingen in die Klinik aufgenommen. Sie hatte am Vormittag desselben Tages in einem fremden Hause zu thun, in dessen Parterre, unmittelbar beim Eingang, eine Fallthüre offen stand, von der aus eine schmale Treppe in den Keller führt. Die Frau wollte vorsichtig um die Oeffnung herumgehen, rutschte aber aus und glitt, mit dem Gesicht nach vorwärts gewendet, einige Stufen hinab, konnte sich jedoch mit beiden Händen an den Seitenrändern der Fallthüre halten, so dass sie am vollständigen Fallen zu Boden dadurch verhindert, der Körper aber am Abwärtsgleiten nicht aufgehalten wurde, weil die Arme durch die Wucht des schweren Körpers mit grosser Gewalt und unter heftigen Schmerzen mit nach unten gerissen wurden, während die Hände festhielten. Sie schwebte nun so mit herabhängendem Oberkörper, an beiden senkrecht emporstehenden Armen und den auf der Treppe aufstehenden Fussspitzen mühsam sich haltend, einige Augenblicke, bis es ihr endlich gelang, unter grossen Schmerzen in beiden Schultern sich langsam auf die Füsse zu arbeiten. Gleich nach dem Aufrichten noch standen beide Arme eine kurze Zeit senkrecht in die Höhe, so dass die Frau einige Mühe hatte, sie am Leibe herabzulassen. Anfangs, während des Nachhausegehens, standen die Ellbogen etwas vom Leibe ab, „so dass die Hände sich nicht berühren konnten", später wurden beide Arme über der Brust gekreuzt, von dem Hausarzte in eine Mitella gelegt und die Frau in die Klinik geschickt.

Bei der Aufnahme hat die sehr corpulente Frau beide Arme im Ellbogen rechtwinklig gebeugt, die Hände über der Brust gekreuzt. Sie ist gänzlich unfähig, mit denselben irgend eine Bewegung im Schultergelenk auszuführen, während Hand- und Ellbogengelenk etwas

bewegt werden können. Die Ellbogen stehen etwas vom Leibe ab, beide Schultergegenden sind eckig, abgeflacht, die Gelenkpfannen leer, links deutlicher als rechts. In beiden Achselhöhlen kann man den Humeruskopf fühlen, jedoch ist die Luxation mehr eine Subcoracoidea als Axillaris. Auch sonst sind die typischen Zeichen der Schulterluxation vorhanden. In beiden Schultern werden heftige Schmerzen geklagt, Schwellung ist keine vorhanden, Puls an beiden Radialarterien zu fühlen, keine Sensibilitätsstörungen an den Händen. Sonst ist nirgends eine Verletzung zu finden. Wegen des zur Zeit stattfindenden militärärztlichen Kurses wird die Reposition der Seltenheit des Falles halber auf den andern Tag verschoben. Der Zustand hat sich bis dahin in so fern etwas geändert, als die Luxation beiderseits deutlicher eine Subcoracoidea war als am vorhergehenden Tage, ausserdem hatte sich am linken Oberarm bis zum Ellbogen herab ausgedehnte Gelbfärbung der Haut ausgebildet.

Die Reposition gelang in der Narcose ohne jede Schwierigkeit beim ersten Versuche. Das Verfahren war das in der Klinik gewöhnlich angewandte: Der Kranke wird auf einem Sessel fixirt, Oberkörper und Schulterblatt von je einem Gehilfen festgehalten, während ein anderer am rechtwinklig gebeugten Arme unter beständiger starker Extension den Arm langsam elevirt, dann nach abwärts und vorne senkt. Dabei sucht der Operateur durch Fingerdruck den Kopf in die Pfanne zu dirigiren. Das Verfahren hat bei einer frischen Luxation noch nie im Stiche gelassen. Zunächst wurden die Arme durch einen Velpeau-schen Verband fixirt, die Vorderarme über der Brust gekreuzt, die Hände auf den entgegengesetzten Schultern. Die Reaction war sehr gering; am linken Arm trat leichte Schwellung ein. Nach 8 Tagen wurde mit Massage und passiven Bewegungen begonnen; nach 3 Wochen konnte die Kranke entlassen werden und war nach weiteren 3 Wochen, während welcher sie regelmässig massirt wurde, vollständig geheilt.

Ein Fall von Knochen-Echinococcus.

Von

Dr. **Ernst Müller,**
erstem Assistenzarzt.

Im November v. J. hatten wir Gelegenheit in der Klinik einen Fall von Echinococcus des rechten Oberarmknochens zu beobachten, der unser besonderes Interesse dadurch in Anspruch nahm, dass nicht nur in unserer Gegend die Echinococcen überhaupt äusserst selten sind, sondern auch in den Gegenden, wo der Echinococcus heimisch ist, die Localisation im Knochen zu den Ausnahmen gehört.

Die Zahl der bis jetzt bekannten Fälle von Knochenechinococcus beträgt wohl nicht mehr als 40—50.

Réczey hat 33 Fälle aus der Literatur zusammengestellt und diesen eine eigene Beobachtung beigefügt; einen weiteren Fall hat Hahn[1]) in einem in der Berliner medic. Gesellschaft gehaltenen Vortrage mitgetheilt und Virchow[2]) in der sich daran anschliessenden Discussion 4 Präparate demonstrirt, von denen eines den von ihm veröffentlichten Fall von Echinococcus des Oberschenkels[3]), ein zweites den von Küster[4]) beschriebenen Fall von Echinococcus des Oberarms (von Réczey in seine Tabelle aufgenommen) repräsentirte. Die beiden andern Fälle bildeten Echinococcusgeschwülste des Sternums und des Oberarms. — Bei derselben Gelegenheit erwähnte Bardeleben einen Fall von Echinococcus des Darmbeines. Zählen wir dazu noch den von Trendelenburg auf dem X. Chirurgen-

1) Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. VII. 1877.
2) Berliner klin. Wochenschrift 1884. Nr. 6.
3) Virchow's Arch. Bd. 79.
4) Berliner klin. Wochenschrift. 1870.

congress mitgetheilten Fall von Darmbeinechinococcus, ferner 2 bis dahin nicht veröffentlichte Fälle von Madelung[1]), und einen in The Lancet 1874 beschriebenen Echinococcus humeri, so haben wir im Ganzen 43 Fälle, denen sich als 44. der unsrige anreiht.

Der Verlauf der Krankheit war in allen Fällen ein langwieriger; die am raschesten verlaufenden dauerten einige Monate; die meisten viel länger. Bei einem Kranken endigte der Process erst nach 19jährigem Bestehen mit dem Tode, und einer der Virchow'schen Fälle (80jähriger Mann) hatte 45 Jahre bestanden.

Die ersten Zeichen, unter denen die Krankheit auftrat, waren verschiedener Art. In manchen der Fälle traten zuerst, wie bei dem unsrigen, Schmerzen auf, ohne dass äusserlich etwas sichtbar oder fühlbar war; erst nach längerem Bestand dieser Schmerzen stellte sich dann eine Anschwellung ein. In andern Fällen war diese das erste Symptom, der Schmerz folgte erst nach. Wieder in andern trat beides zugleich auf. Endlich wurden einzelne Fälle beobachtet, in denen, ohne dass sonst ein Zeichen vorausgegangen wäre, aus geringer Veranlassung eine Fractur des Knochens — eine sog. Spontanfractur — eintrat, die nicht zur Heilung gebracht werden konnte.

Diese Spontanfracturen bildeten überhaupt ein wichtiges Moment und eine schwere Complication im Verlauf eines grossen Theiles der Knochenechinococcen. Unter den 30 Fällen von Echinococcus der Extremitätenknochen wurde 11mal Spontanfractur beobachtet, ausserdem einmal an der Wirbelsäule. Wir dürfen uns aber über dieses häufige Vorkommen auch nicht wundern; denn wenn sich ein Echinococcus im Knochen entwickelt, so bringt er denselben zum Schwunde; er bläht ihn auf, seine Markhöhle wird

---

1) Madelung, Beiträge mecklenburgischer Aerzte zur Lehre von der Echinococcenkrankheit. Stuttgart 1885.

erweitert und seine Wandung verdünnt, so dass der Knochen erheblich an Festigkeit einbüsst und die geringste Gewalt dazu ausreicht, den papierdünnen Knochen zu brechen. Der Verlauf der Spontanfractur ist in der Regel der gewesen: Durch eine ganz geringe Gewalteinwirkung war die Fractur eingetreten. Die Heilung erfolgte lange Zeit hindurch nicht, so dass man sich nach vergeblicher Anwendung unblutiger Behandlungsmethoden zur Operation der Pseudarthrose entschloss. Es wurden Elfenbeinstifte eingeschlagen, ein Haarseil durchgezogen, oder die Resection der Bruchenden vorgenommen. Dabei wurde nun eigentlich zufällig die Anwesenheit des Echinococcus entdeckt. In andern Fällen bildete sich an der Stelle der Fractur eine fluctuirende Anschwellung, so dass man eine Vereiterung des langwierigen Extravasats annahm und den vermeintlichen Abscess incidirte und so den Echinococcus fand. Ebenso wurden auch Spontanluxationen beobachtet, besonders an der Hüfte in Folge von Zerstörung der Pfanne und des Gelenkkopfs.

Die Complication mit Spontanfractur war für den Kranken immer ein sehr ernstes Ereigniss. Eine Heilung der Fractur trat in keinem der Fälle in der gehörigen Zeit ein; bei dreien erfolgte allerdings schliesslich Consolidation, aber erst, nachdem durch Vereiterung oder durch operative Eingriffe die Blasen entfernt worden waren. Die übrigen 9 Fälle endigten mit dem Tod des Kranken oder mit dem Verlust des Gliedes. In der überwiegenden Mehrzahl trat der Tod ein in Folge von erschöpfender Eiterung an der Bruchstelle, oder nachdem eine Amputation oder Exarticulation den schlimmen Ausgang noch beschleunigt hatte. Nur in wenigen — in 2 von den 9 — Fällen gelang es, durch Absetzung des Gliedes das Leben zu retten.

Bei den übrigen Knochenechinococcen, bei denen also keine Spontanfractur eingetreten ist, war die Mortalität keine

so grosse, wohl aus dem Grunde, weil eben viele in dem früheren Stadium zur Behandlung kamen, wo die Krankheit noch nicht so weit vorgeschritten war. Genaue Angaben über die Mortalität dieser Fälle lassen sich zwar nicht machen, weil wir oft über das Schicksal der Kranken aus den Berichten nichts erfahren; zum Theil sind eben nur die Präparate aus Sammlungen beschrieben, zum Theil mögen es auch wohl zufällige Sectionsbefunde gewesen sein, wie dies in einem Virchow'schen Fall vorkam. Viertel spricht die Vermuthung aus, dass die Seltenheit der Beobachtung von Knochenechinococcus zum Theil mit daher rühren möge, dass er im Knochen bei seinem langsamen Wachsthum häufig keine Symptome mache und bei der Section desshalb auch nicht gefunden werde.

Es sind aber auch unter diesen Fällen solche beschrieben, bei welchen in directem Zusammenhange mit dem Echinococcus der Tod eintrat. Die Todesursache war erschöpfende Eiterung oder Compression des Rückenmarks durch Echinococcus der Wirbelsäule oder eine nothwendig gewordene Amputation. Die Mehrzahl gelangte zur Heilung; allerdings häufig auch nach langem Krankenlager, langer Eiterung und nach dem Verlust von Gliedern durch Amputation und Exarticulation oder nach eingreifenden Knochenresectionen und Cauterisationen.

Unsere nachstehende Beobachtung ist daher schon desshalb von Interesse, weil sie zu den wenigen gehört, in denen durch Eröffnung der Markhöhle und gründliche Entfernung der zahllosen Blasen eine glatte Heilung erzielt wurde, trotzdem bereits fast die ganze Diaphyse, sowie die untere Epiphyse des Humerus von den Echinococcusblasen ausgefüllt war.

Der Patient, Studirender der Medicin, ist im Uebrigen gesund und kräftig, 21 Jahre alt, gebürtig aus Oldenburg. Bis Ostern 1885 war er auf der Schule zu Osnabrück, nur die Ferien hatte er zu Hause zugebracht. Bis zu seinem Abgang von Osnabrück war er

vollständig gesund gewesen, hatte insbesondere nie etwas Abnormes an seinem rechten Arm gespürt, will sich auch niemals eine Verletzung desselben zugezogen haben. — Um Ostern 1885 bekam er nun Schmerzen in seinem rechten Oberarm, die spontan auftraten, und auf Berührung sich noch steigerten. Auch stellte sich eine gewisse Schwäche im Arm ein, so dass er nicht einmal einen Stock ordentlich schwingen, viel weniger den Arm zum Fechten gebrauchen konnte. Aeusserlich sah und fühlte man am Arm an der schmerzhaften Stelle nichts Besonderes, so dass auch ein zu Rathe gezogener Arzt der Sache weiter keinen Werth beilegte. Die einzige Abnormität war, dass der Arm im Ellbogen nicht mehr vollständig gestreckt werden konnte. Anfangs war die Bewegungshemmung nur ganz gering, steigerte sich aber mehr und mehr, bis der Arm schliesslich nicht viel über einen rechten Winkel hinaus gestreckt werden konnte. Im August v. J. trat nun in der untern Hälfte des Oberarms eine Anschwellung auf, ohne dass inzwischen irgend ein besonderes Ereigniss dazu Veranlassung gegeben hätte. Sie nahm allmählich an Umfang zu, und ebenso steigerten sich auch die Schmerzen. Eine ähnliche Affection kam in der Familie nie vor; mit Hunden kam Patient in Osnabrück nie in Berührung, zu Hause hatte sein Vater einen Jagdhund.

Status praesens: Der Obérararm ist im unteren Drittel diffus verdickt. Die Anschwellung erstreckte sich auf den ganzen Umfang des Arms, war aber an der Aussen- und Innenseite am stärksten. Nach unten zu wurde sie begrenzt vom Ellbogengelenk, das keinen Antheil an der Schwellung nahm, überhaupt normal war, mit der Ausnahme, dass es nicht über einen rechten Winkel hinaus gestreckt werden konnte. Diese Bewegungsbeschränkung war aber offenbar durch eine extraarticuläre, wahrscheinlich in den Beugemuskeln gelegene Hemmung bedingt; bei dem Versuch, den Arm gerade zu strecken, spannte sich wenigstens die Sehne des Biceps sofort energisch an. Die Anschwellung des Oberarms war an der Aussen- und Innenseite dicht über dem Epicondylus und der Epitrochlea je ungefähr in der Ausdehnung eines Fünfmarkstücks deutlich fluctuirend; die Flüssigkeit war aber noch von einer dickeren Lage von Weichtheilen bedeckt, aussen weniger als innen. Eine Communication der beiden Flüssigkeitsansammlungen liess sich nicht nachweisen. Die Untersuchung war nicht besonders schmerzhaft; nur bei tieferem Eindrücken und bei Druck auf den Epicondylus äusserte Patient lebhaften Schmerz.

Die Diagnose wurde auf fungöse Abscesse gestellt, wahrscheinlich ausgehend von einer Caries am untern Ende des Oberarms. Es wurde nun die Spaltung der Abscesse vorgenommen; aber

schon bei der Spaltung des an der Aussenseite gelegenen fielen in dem Eiter, der sich ungefähr in der Menge von 20 g entleerte, weissgraue, membranartige Fetzen auf, die sofort den Verdacht auf einen Echinococcus wach riefen. Es wurde nun die ganze Höhle mit dem scharfen Löffel ausgeräumt; sie war nach allen Seiten hin geschlossen, den Grund bildete der von seinem Periost bedeckte und auch sonst scheinbar unveränderte Knochen. Nur an einer Stelle befand sich ein Loch in der Wand des Knochens, das ungefähr den halben Umfang einer Linse hatte und von glatten Rändern umgeben war. Mit einem scharfen Löffelchen konnte man weissliche Membranen, die offenbar einen Theil von kleinen Cystenwandungen bildeten, aus der Knochenhöhle herausbefördern. — Dann wurde auch die fluctuirende Stelle an dem innern Umfang des Armes gespalten; sie zeigte vollständig dasselbe Verhalten wie die äussere, auch hier eine geschlossene Höhle, in deren Grund der Knochen lag, an einer kleinen Stelle durchbrochen; der Inhalt wurde ebenfalls von Eiter gebildet, der zahlreiche Fetzen von derselben Beschaffenheit wie an der Aussenseite enthielt. Nachdem nun also auch aus dem Knochen die Häute herausbefördert waren, existirte kein Zweifel mehr, dass es sich um einen im Innern des Knochens gelegenen Echinococcus handelte. Es wurde nun die Knochenhöhle aufgemeisselt und mit dem scharfen Löffel ausgeräumt. Den Inhalt der Höhle bildete eine grosse Menge kleiner, hirsekorn- bis erbsengrosser Bläschen von weisslicher, durchscheinender Farbe, die theils einzeln, theils in kleinen Gruppen mit einander verschmolzen waren. Die kleinen Blasen befanden sich in einer nur wenig getrübten Flüssigkeit und liessen sich leicht, zum Theil wohl erhalten, herausbefördern. Die Innenwand der Markhöhle war durch eine dicke weisse Membran ausgekleidet, die nur in einzelnen Fetzen herausbefördert werden konnte.

Die Markhöhle zeigte sich nach vollendeter Ausräumung in mässigem Grade erweitert, der Knochen wenig verdünnt. Die Erkrankung nahm einen grossen Theil des Knochens ein; nach unten zu war die ganze Epiphyse ausgehöhlt; nach oben zu drang ein langer, scharfer Löffel bis zu der Gegend der Insertion des Deltoideus; weiter hinauf reichte der Löffel nicht, und doch war er noch nicht bis ans Ende des Krankheitsherdes gelangt, denn immer noch beförderte er kleine Blasen herunter. Es musste desshalb ein weiterer Zugang zur Markhöhle eröffnet werden; denn den untern Schnitt durfte man nicht weiter nach oben verlängern, wollte man nicht den N. radial. der Gefahr der Durchtrennung aussetzen. Es wurde also etwas über der Insertion des Deltoideus eingeschnitten und die Markhöhle mit der Trepankrone eröffnet. Die Eröffnung fand statt gerade

am obern Ende des Herdes, so dass von da aus leicht alles vollends zu entfernen war, was von unten nicht hatte erreicht werden können. Die Wunde wurde in der gewöhnlichen Weise drainirt, vereinigt und verbunden.

Der Verlauf war ein ganz reactionsloser; jedoch dauerte es längere Zeit, bis sich die grosse Knochenhöhle durch Granulation geschlossen hatte. Ende Januar war sie ganz vernarbt, und noch neuerdings konnte ich mich über die vollständige Heilung vergewissern.

In den Blasen konnten Scolices gefunden werden, aber nur wenige; unter 36 Präparaten, die angefertigt wurden, fanden sich nur in dreien Scolices. — Wir haben es, wie in den Fällen von Virchow und Hahn, auch hier offenbar mit einem multiloculären Echinococcus zu thun, wofür die Anordnung der Bläschen in kleinere Gruppen spricht.

X.

Ueber die Endresultate der Castration bei Hodentuberkulose.

Von

Dr. A. Finckh,
früherem Assistenten der Klinik.

Die statistische Untersuchung der Resultate chirurgischer Operationen, welche seit jeher von grosser Bedeutung für die Würdigung derselben gewesen ist, hat neuerdings eine andere Richtung als früher eingeschlagen. Wenn früher fast allein die Mortalität der Operationen in Frage kam, so ist diese in unserem jetzigen antiseptischen Zeitalter für viele Operationen hinfällig geworden, weil bei denselben nicht durch den Eingriff selbst, sondern nur hie und da durch zufällige Complikationen der tödtliche Ausgang herbeigeführt wird. Dagegen hat man neuerdings mehr und mehr angefangen, die definitiven Resultate mancher Operationen bezüglich ihres Einflusses auf die Funktion des operirten Teiles, auf die radikale oder nur temporäre Heilung der zu Grunde liegenden Krankheit, auf die durch die Operation erzielte verlängerte Lebensdauer u. s. w. statistisch zu untersuchen. Derartige statistische Untersuchungen setzen natürlich ein grösseres Beobachtungsmaterial und auch eine oft langjährige Beobachtungsdauer voraus, so dass sie nur an solchen Krankenanstalten angestellt werden können, welche

mit ihren früher behandelten Kranken jeder Zeit durch Berichte oder persönliche Nachuntersuchung in Verkehr treten können. Die früher in diesen Beiträgen von A. Wörner und E. Müller gelieferten statistischen Arbeiten geben den Beweis, dass jene Bedingungen für die Tübinger Klinik in seltenem Masse zutreffen.

Auf Veranlassung des Herrn Professor Bruns habe ich versucht, die Frage bezüglich der Endresultate der Castration bei Hodentuberkulose gleichfalls in der Weise zu untersuchen, dass ich über das spätere Schicksal der Operirten teils durch briefliche Anfragen teils durch Aufsuchen der Kranken und eigene Nachuntersuchung möglichst genaue Erhebungen anstellte. Die Anzahl der Fälle, über welche hinreichend genaue Krankenjournale und eingehendere Ermittlungen vorliegen, beträgt 29, eine immerhin nicht unerhebliche Zahl, wenn man erwägt, dass bisher überhaupt noch niemals derartige Erhebungen angestellt wurden. Dazu kommt noch, dass sich die Beobachtungsdauer in unseren Fällen bis zu 30 Jahren erstreckt.

Die Sammlung möglichst ausgedehnter Erfahrungen über die späteren Schicksale der wegen Hodentuberkulose Castrirten ist ja in praktischer Beziehung von grösster Wichtigkeit. Man braucht sich nur zu vergegenwärtigen, wie enge die Grenzen der Castration von manchen Chirurgen gezogen werden und wie gering nach ihrer Meinung die Aussichten auf eine radikale Heilung von der zu Grunde liegenden Tuberkulose sind. Insbesondere scheint noch immer die Mehrzahl der Chirurgen eine doppelseitige Hodentuberkulose als Contraindikation gegen die Castration zu betrachten, wie es namentlich von Kocher[1]) und Maas[2]) geschieht. Und doch befinden sich unter unsern Fällen mehrere doppelseitig Castrirte, welche noch nach 10 und selbst nach 30 Jahren frei von Recidiven geblieben sind.

---

1) Handbuch der allg. u. spec. Chirurgie von Pitha-Billroth. Band III, 2. Abt. B.

2) König, Lehrbuch der speciellen Chirurgie. Bd. II. S. 144.

Um eine zutreffende Anschauung über den Nutzen der Castration zu bekommen, ist es vor Allem erforderlich, über den primären Sitz und die Verbreitungsart der Genitaltuberkulose bestimmte Anhaltspunkte zu gewinnen.

Als häufigster Sitz und wohl auch als Ausgangspunkt für die Mehrzahl der Fälle muss der Nebenhoden betrachtet werden. Es ist schon viel darüber gestritten worden, ob bei alleiniger Erkrankung des Nebenhodens die Castration oder nur eine partielle Entfernung der Krankheitsherde vorgenommen werden soll, eine Methode, welche schon von Malgaigne vorgeschlagen und neuerdings wieder von v. Langenbeck empfohlen worden ist. Besonders auch französische Autoren sind für letzteres Verfahren eingetreten, weil es dem Träger die Illusion der Mannbarkeit bewahre und dadurch eine geringere psychische Einwirkung auf die Operirten ausübe. Allein es konnten bis jetzt keine Fälle namhaft gemacht werden, wo die Castration einen üblen Einfluss auf die Stimmung ausgeübt hätte und auch unter unseren Fällen ist bei keinem eine derartige Einwirkung zu bemerken gewesen. Im Gegenteil führt Simmonds [1]) an, dass bei einem 61-jährigen Mann, der seit 2 Jahren an linksseitiger, seit 1½ Jahren an rechtsseitiger Hodentuberkulose litt und ausgesprochene hysterische Symptome bot, diese nach der doppelseitigen Castration vollständig geschwunden seien. Ferner kann man gegen den funktionellen Nutzen der partiellen Methode einwenden, dass von dem Augenblick an, wo der Nebenhode erkrankt, der einzige Ausführungsgang des Hodens verschlossen wird und damit jede weitere Funktion desselben erlischt. Und wenn man vollends bedenkt, wie schwer es ist, die Mitbeteiligung des übrigen Hodens zu erkennen, so muss man zugeben, dass man bei Zurücklassung desselben niemals vor einem Recidiv der Genitaltuberkulose sicher ist. Man muss desshalb bei isolierter Nebenhodentuberkulose der

1) Deutsches Archiv für klinische Medicin. 38. Band, 6. Heft p. 585.

Sicherheit des Erfolges halber die Castration als die einzig rationelle Operation erklären.

Seltener ist der Haupthoden alleiniger Sitz und Ausgangspunkt der Tuberkulose. Eine partielle Resektion würde in diesem Falle die Funktion wenigstens teilweise erhalten, allein die stetige Gefahr eines Recidivs bei Zurücklassung der anscheinend nicht erkrankten Hodenteile spricht auch hier für die Castration.

Ausser dem Nebenhoden sind auch hie und da Samenbläschen und Prostata Ausgangspunkt der Genitaltuberkulose. Simmonds schliesst das aus den Befunden von 35 Sektionsfällen von Genitaltuberkulose, wo 31 mal der Nebenhode, 29 mal die Samenbläschen, 26mal die Prostata, 15 mal der Hode der Sitz der Tuberkulose war. Man trifft dann nur Samenbläschen und Prostata und das centrale Ende des Vas deferens erkrankt, während die Nebenhoden vollständig intakt sind, oder die letzteren zeigen so geringe Veränderungen, dass man ihre Beteiligung nur als sekundäre auffassen kann. Da die therapeutischen Gesichtspunkte bei der primären Erkrankung dieser Teile dieselben bleiben, wie wenn sie sekundär vom Hoden oder Nebenhoden aus erkrankt wären, so verweise ich auf die noch zu besprechende Therapie bei sekundärer Erkrankung der Beckenteile des Genitaltraktus.

Gehen wir nun auf die Verbreitungsweise der Genitaltuberkulose ein, so greift die Erkrankung häufig vom Nebenhoden weiter abwärts auf den Hoden selbst über, zuweilen erfolgt auch die Verbreitung nach aussen auf die Scheidenhaut. Dieselbe, sowohl parietales als viscerales Blatt, ist häufig der Sitz von Miliartuberkeln (Simmonds) [1]), und auch in der Tübinger Klinik ist ein solcher Fall beobachtet worden, über dessen weiteren Verlauf jedoch nichts bekannt ist. Die Scheidenhaut kann auch in Form einer tuberkulösen Periorchitis ana-

---

1) Simmonds, Tuberkulose der Scheidenhaut des Hodens. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Band XVIII. S. 157.

log einer tuberkulösen Pleuritis bei Lungentuberkulose erkranken, wobei ein serös-fibrinös-eitriges Exsudat geliefert wird, welches häufig zu Verwachsungen, Fistelbildung und Entwicklung eines Fungus testis benignus Anlass geben kann.

Endlich erfolgt die Verbreitung der Tuberkulose vom Nebenhoden aus am häufigsten auf das Vas deferens, die Samenbläschen und die Prostata. Leider ist in unsern Fällen niemals angegeben, ob letztere beiden Organe erkrankt sind, dagegen ist in einer grossen Reihe von Fällen, unter 29 Fällen 15 mal, bemerkt, dass das Vas deferens ergriffen war. Ist der Haupthoden primär erkrankt, so kann die Weiterverbreitung auf diesem Weg natürlich erst stattfinden, wenn der Nebenhoden nachträglich mitergriffen worden ist. Von den Samenbläschen und der Prostata aus kann die Fortpflanzung wieder abwärts erfolgen durch das Vas deferens zum Nebenhoden und Hoden der andern Seite. Fall 8, welcher Verdickung des linken Samenstrangs, Verkäsung des rechten Vas deferens, beides bis zum Leistenring, zeigt, lässt ein solches Ueberwandern von der einen zur andern Seite vermuten. Leider ist aber eine Untersuchung von Prostata und Samenbläschen nicht vorgenommen worden.

Diese Art der Entstehung der doppelseitigen Hodentuberkulose durch continuirliche Weiterverbreitung auf dem Wege des Vas deferens nehmen Kocher und Maas als die einzige an. Sie empfehlen desshalb die Castration nur bei der einseitigen primären und noch uncomplicirten Hoden- und Nebenhodentuberkulose und verwerfen, wie schon oben erwähnt, die Castration bei jeder doppelseitigen Erkrankung der Testikel als nutzlos, weil sie hiebei stets eine Komplikation mit Tuberkulose der Beckenabschnitte des Genitaltraktus voraussetzen. Neuerdings hat aber Simmonds [1]) gezeigt, dass die doppelseitige Hodentuberkulose ausser auf

---

1) Ueber Tuberkulose des männlichen Genitalapparats. Deutsches Archiv für klin. Medicin, Band XXXVIII. Heft 36.

dem Weg der Fortpflanzung auch beiderseits primär entstehen kann. Er hat nämlich unter 5 Sektionsfällen von doppelseitiger Nebenhodentuberculose nur 2 mal Prostata und beide Samenbläschen erkrankt gefunden. In den 3 andern Fällen war die Prostata stets frei und nur 1 mal war das Samenbläschen einer Seite beteiligt. Wenn man also nicht annehmen will, dass die Bacillen auf ihrer Wanderung durch Prostata und Samenbläschen diese intakt lassen, muss man den Prozess in beiden Nebenhoden als coordinirt und von einander unabhängig auffassen. Vielleicht ist anzunehmen, dass die Ansiedlung der Bacillen, analog der doppelseitigen Lungentuberkulose, in beiden Nebenhoden gleichgünstige Bedingungen findet und desshalb beiderseits für sich erfolgt. Jedenfalls ist aus jenem Befund der Schluss gerechtfertigt, dass bei doppelseitiger Hodentuberkulose nicht stets Prostata und Samenbläschen erkrankt zu sein brauchen. Damit ist aber auch der gegen die doppelseitige Castration bei Tuberkulose erhobene Einwand hinfällig, dass die Operation wegen der stets vorhandenen Erkrankung der innerhalb des Beckens gelegenen Abschnitte des Genitaltraktus unzulässig sei.

Mit dieser Anschauung stimmt der Verlauf mehrerer unserer Fälle von Doppelcastration vollständig überein.

Bei Fall 5 ist zwar das eine Vas deferens erkrankt, das andere aber normal. Der Operirte ist im April 1886, also 10 Jahre nach der Castration am Leben und erfreut sich vollständiger Gesundheit.

Bei Fall 9 sind beide Samenstränge frei, der Patient ist jetzt, 3 Jahre nach der letzten Castration, frei von allen Beschwerden.

In Fall 12 befand sich der rechte Samenstrang etwas verdickt, beide Samenstränge aber an der Durchschnittsstelle frei. Der Operirte hat jetzt, ³/₄ Jahre nach der Operation, keinerlei Erscheinungen von Recidiv.

In Fall 13 war der Samenstrang bei der Operation beider-

seits frei. Patient ist jetzt, 1/2 Jahr nach der letzten Castration, vollständig gesund.

Im Fall 14 waren Samenstränge nicht verdickt, frei von Käsemassen. Patient wurde erst vor 4 Monaten castrirt und befindet sich zur Zeit ganz gesund.

In Fall 15 war der linke Samenstrang fingerdick, knorpelhart, mit rosenkranzartig gestellten Höckern versehen bis ins Becken hinein, mikroskopisch bestanden dieselben aus krümmlicher Tuberkelsubstanz. Der rechte Samenstrang war nur in der untern Hälfte verdickt. Patient starb an unbekannter Krankheit 23 Jahre nach der letzten Operation.

In Fall 16 war von Veränderungen der Samenstränge nichts zu bemerken. Patient blieb 30 Jahre gesund und starb an akutem Brechdurchfall.

In Fall 19 waren Samenstränge beiderseits frei, Patient blieb 5 Jahre gesund und ist nach dem Bericht des behandelnden Arztes an Typhus gestorben.

Von diesen 8 Fällen von Doppelcastration ist bei 5 das Vas deferens beider Seiten, mindestens der extra-abdominelle Teil, frei von Tuberkulose gefunden worden, bei 2 war es nur auf der einen Seite als erkrankt nachzuweisen, in einem Falle endlich war das eine Vas deferens bis in das Becken hinein, das andere nur in seinem untersten Teile erkrankt. Einer von den betreffenden Patienten ist schon 10 Jahre lang frei von jeder tuberkulösen Affektion geblieben (Fall 5) und lebt noch, ein anderer (Fall 15) lebte noch 23 Jahre nach der Operation, ein dritter (Fall 16) blieb bis zu seinem 30 Jahre nach der Castration an Brechdurchfall erfolgten Tode ebenfalls frei von Tuberkulose, so dass der Annahme nichts im Wege steht, dass in diesen drei Fällen mit den beiden erkrankten Hoden alle tuberkulösen Herde aus dem Körper entfernt worden sind. Man darf nach dem Gesagten annehmen, dass in denjenigen Fällen von doppelseitiger Hodentuberkulose, wo die Hoden primär ergriffen und die Beckenteile noch frei sind, die Castration günstige Aussichten gewährt und wegen der Gefahr einer weiteren Fortpflanzung nach oben möglichst frühzeitig ausgeführt werden soll.

Wie gestalten sich aber die Chancen der Operation, wenn die Beckenteile des Geschlechtstraktus schon in den tuberkulösen Prozess hineingezogen sind? Es kann nicht geleugnet werden, dass dadurch die Prognose erheblich getrübt wird, denn wir sind nicht im Stande, im Becken einen erfolgreichen operativen Eingriff zu machen. Am nächsten liegt die Möglichkeit einer Fortpflanzung auf den Harnapparat, zunächst auf die Schleimhaut der Blase, der Ureteren und des Nierenbeckens, schliesslich auf das Nierengewebe selbst. Ein solches Aufsteigen der Tuberkulose vom Hoden zur Niere ist zwar neuerdings in einer Arbeit von Steinthal [1]) bestritten worden. Derselbe will neben primärer Hodenerkrankung sehr selten Nierentuberkulose beobachtet haben. Wenn beides nebeneinander bestehe, so müsse die primäre Erkrankung in der Niere liegen und die Urogenitaltuberkulose also descendirender Natur sein. Dem tritt nun Simmonds scharf entgegen. Er stützt sich auf 14 auf dem Sektionstisch beobachtete Fälle von kombinierter Urogenitaltuberkulose, unter welchen er die Niere nur 9 mal, die Harnblase 13 mal, die Prostata 12 mal, den Nebenhoden 12 mal, die Samenbläschen 13 mal ergriffen fand. Er schliesst daraus, dass die Urogenitaltuberkulose im Genitalsystem ihren Ausgang nimmt, also ascendierender Natur ist; jedenfalls ist es aber demnach als eine Ausnahme zu betrachten, wenn die Tuberkulose sich von den Nieren aus auf die Hoden verbreitet. Als weitern Beweis für die ascendierende Natur der Urogenitaltuberkulose führt Simmonds einen von ihm selbst beobachteten Fall an, wo erst nach 12jährigem Bestand der Genitaltuberkulose die ersten Symptome von Seiten des uropoëtischen Apparats auftraten. Bei der 2 Jahre nachher vorgenommenen Sektion fand sich neben der Genitaltuberkulose doppelseitige Nierentuberkulose, in den andern Organen keine tuberkulösen Veränderungen.

---

1) Ueber die tuberkulöse Erkrankung der Niere in ihrem Zusammenhang mit der gleichnamigen Affektion des Urogenitalapparats. Virchow's Archiv, Band 100, p. 81.

Demnach dürfen wir annehmen, dass ungleich häufiger die Tuberkulose von den Genital- auf die Harnorgane übergeht, als auf dem entgegengesetzten Wege die Tuberkulose von den Nieren zum Hoden herabsteigt. Die grosse Bedeutung dieser Thatsache für den Werth der Castration liegt auf der Hand. Uebrigens scheint auch diese ascendirende Art der Weiterverbreitung nicht einmal sehr häufig zu sein. Unter unsern 29 Fällen z. B. finden sich 7, bei denen der abdominelle Teil des Vas deferens erkrankt ist, aber bei keinem sind bis jetzt von Seiten des Harnapparats verdächtige Symptome aufgetreten. In dem einzigen Fall (Fall 29), wo bei der Autopsie Tuberkulose der rechten Niere gefunden wurde, dürfte die Nierenerkrankung auf Rechnung einer allgemeinen Miliartuberkulose zu setzen sein. So weiss auch Gaule[1]) in seiner Statistik über 18 Sektionsfälle von Hodentuberkulose nur 1 mal von einem Nierenabscess und 1mal von einer tuberkulösen Affektion der Harnblase zu berichten. Ebenso haben sich bis jetzt bei keinem unserer Fälle Abscesse im Beckenbindegewebe und Perforationen nach der Dammgegend und dem Rektum hin entwickelt, deren nicht allzuseltenes Vorkommen jedoch damit nicht in Abrede gestellt werden soll.

Dagegen scheinen alle Autoren der Ansicht zu sein, dass eine tuberkulöse Erkrankung der Beckenabschnitte des Genitaltraktus ein Allgemeinwerden der Tuberkulose fast unvermeidlich mache und ziehen daraus den Schluss, dass bei nachweisbarer Erkrankung des intraabdominellen Teils des Vas deferens, der Samenbläschen und der Prostata die einfache sowohl als die Doppelkastration höchstens zur Linderung der Schmerzen und Verminderung der Eiterung als symptomatische Indikation aufgestellt werden dürfe, dass sie dagegen als indicatio vitalis streng zu verwerfen sei. Darnach müsste man meinen, dass diejenigen Castrirten, bei

1) Anatom. Untersuchungen über Hodentuberkulose. Virchow's Archiv Band 69.

welchen der centrale nicht mehr entfernbare Teil des vas deferens erkrankt war, über kurz oder lang an Tuberkulose in andern Organen zu Grunde gegangen sein müssten. Nun ist aber in unserer Statistik so ziemlich das Gegenteil der Fall. Denn von denjenigen Fällen, wo ein erkrankter Teil des vas deferens zurückblieb, blieben alle noch Lebenden bis jetzt, die Gestorbenen bis zu ihrem Tode frei von Tuberkulose. So war bei Fall 6 der Samenstrang bis in den Leistenring hinein verdickt, und Patient im April 1886, d. h. 6 Jahre nach der Operation frei von jeder tuberkulösen Affektion. Bei Fall 7 war das Vas deferens vollständig mit Eiter und käsigen Massen erfüllt und der centrale Stumpf schien erkrankt zu sein, Patient ist jetzt, 5 Jahre nach der Operation vollständig gesund. Bei Fall 8 war der linke Samenstrang bis zum Leistenring hinauf rosenkranzartig verdickt, das rechte Vas deferens an der Durchschnittsstelle mit käsigen Massen erfüllt, Patient ist jetzt, 3 Jahre nach der Operation ebenfalls vollständig gesund. In Fall 10 war das Vas deferens bis zum Leistenringe verdickt und auf dem Durchschnitt deutlich verkäst, Patient ist jetzt, 2 Jahre nach der Operation immer noch frei von Tuberkulose. In Fall 11 zeigte sich nach Durchschneidung des Vas deferens das erweiterte Lumen desselben mit dickem gelben Eiter erfüllt. Obwohl die Abbindung des Samenstrangs soweit als möglich central geschah, war es doch nicht möglich, die Grenze der Eiterung zu erreichen. Trotzdem ist Patient jetzt 1 Jahr nach der Operation, noch vollständig gesund. In Fall 21 war der Samenstrang bis zum Leistenring hinauf verdickt und vollständig verkäst; Patient starb 1 Jahr nach der Operation an croupöser Pneumonie. In Fall 15 war der linke Samenstrang fingerdick, knorpelhart und bis ins Becken hinein mit rosenkranzartig gestellten Höckern versehen. Mikroskopisch bestanden letztere aus krümmlicher Tuberkelsubstanz. Der Patient blieb nach der Operation noch 24 Jahre am Leben, ein Zeitraum, welcher berechtigt, ein Weitergreifen des tuberkulösen Processes wohl mit Sicherheit auszuschliessen. Auf der andern Seite ist bei

sämmtlichen an Tuberkulose Gestorbenen im Krankenjournal entweder von einer Erkrankung der Samenstränge gar nicht die Rede oder ist ausdrücklich bemerkt, dass dieselben normal waren. Ich gebe zu, dass bei den noch Lebenden die Beobachtungszeit etwas zu kurz ist, um sie auf alle Zeiten für frei von Tuberkulose zu erklären. Jedenfalls darf aber das Resultat der Castration bei Keinem als ein ungünstiges bezeichnet werden, indem sich das bis jetzt beobachtete Freibleiben von Tuberkulose seit der Operation auf einen Zeitraum von 1 bis 6 Jahre erstreckt. In Fall 15, wo der Patient nach der Operation noch 24 Jahre lebte, darf das Resultat sogar ein auffallend gutes genannt werden.

Diese Erfolge in den genannten 7 Fällen, wenn auch ihre Zahl noch so klein ist, beweisen jedenfalls soviel, dass bei einer bis in den Beckenteil des Vas deferens fortgeschrittenen Tuberkulose nach der Castration ein continuirliches Weiterschreiten oder Allgemeinwerden der Tuberkulose nicht mit Notwendigkeit zu befürchten ist. Werden auch unter diesen Umständen die Chancen der Operation viel schlechter, so geben sie nach unsern Erfahrungen doch keine absolute Kontraindikation ab.

Endlich ist noch daran zu erinnern, dass die Prognose der Operation noch dadurch sich ausserordentlich verschlechtert, dass ausser dem Harnapparat auch der ganze Organismus durch die Erkrankung der Genitalien in hohem Grade gefährdet ist. So machte Simmonds 35 Autopsieen, wo neben Genitaltuberkulose metastatische Tuberkulose anderer Organe gefunden wurde, darunter 11 Fälle von Tuberkulose des Gehirns. Gaule hat unter 18 Fällen 5 mit allgemeiner Miliartuberkulose aufzuweisen. Unter unsern Fällen befinden sich 3, welche später an tuberkulösen Metastasen zu Grunde giengen.

Neben der Genitaltuberkulose finden sich aber häufig tuberkulöse Veränderungen der Lungen, so dass in solchen Fällen ein Allgemeinwerden der Tuberkulose ebensogut von der Lunge als vom Genitalapparat aus entstanden betrachtet

werden kann. Simmonds fand unter seinen 35 Autopsieen von Genitaltuberkulose neben tuberkulösen Metastasen in andern Organen 31mal mehr oder minder ausgebreitete phthisische Veränderungen der Lungen, Reclus[1]) beobachtete unter 30 lebenden Fällen von Hodentuberkulose 16, wo zugleich die Lungen befallen waren, bei 30 Sektionsfällen von Hodentuberkulose fand er 20mal Lungentuberkulose. Gaule[2]) hatte unter seinen 18 Sektionsfällen 5 mit Lungenschwindsucht, Waldstein[3]) unter 14 Fällen 6 mit Lungenerscheinungen. In unsern 29 Fällen sind 3 Operirte (Fall 24, 26, 28) an Lungenphthise gestorben. —

Nachdem im Vorhergehenden nur einzelne unserer Fälle nähere Erwähnung finden konnten, soll nun im Folgenden eine Uebersicht über die Resultate, wie sie sich in sämmtlichen unsern Fällen gestaltet haben, gegeben werden.

Die Zahl der Castrirten, über deren Schicksale später noch etwas in Erfahrung gebracht werden konnte, beträgt 29. Darunter sind 12 rechtsseitig, 8 linksseitig und 9 doppelseitig Castrirte. Das Lebensalter, in welchem die Castration vorgenommen wurde, war bei dem Jüngsten das 8. Jahr, bei einem andern Patienten das 18. Jahr, 9 standen im 3. Decennium, 8 im 4ten, 4 im 5ten, 4 im 6ten und 2 im 7ten Decennium. In den Fällen von ungleichzeitig ausgeführter Doppelcastration ist das Lebensjahr, in welchem die erste Semicastration stattfand, gemeint.

Im Frühjahr 1886, in welchem über die Operirten Erkundigungen eingezogen wurden, waren noch 14 am Leben und frei von tuberkulösen Affektionen, darunter 9 Einfachcastrirte und 5 Doppeltcastrirte. Von den ersteren ist Einer (Fall 1) schon vor 29 Jahren operirt worden, Einer (Fall 2) vor 15, (Fall 3) vor 14, (Fall 4) vor 13, (Fall 6) vor

---

1) Realencyklopädie der gesammten Heilkunde von Eulenburg, B. VI.

2) a. a. O.

3) Virchow's Archiv. Band 85.

6 Jahren, 2 Operirte (Fall 7 und 8) vor 5, (Fall 10) vor 2 Jahren, (Fall 11) vor 1 Jahr operirt worden.

Bei den noch lebenden Doppeltcastrirten beträgt die seit der letzten Operation verflossene Zeit (in Fall 5) 10 Jahre, (in Fall 9) 3 Jahre, (in Fall 12 u. 13 je) ½ Jahr, (in Fall 14) ¼ Jahr.

Den Ueberlebenden reihen sich 8 an nicht tuberkulösen Krankheiten Gestorbene an, darunter 5 Einfachcastrirte und 3 Doppeltcastrirte. Von den Einseitigcastrirten starb Nr. 17 im Alter von 44 Jahren, 22 Jahre nach der Operation an Magenkrebs; Nr. 18 im Alter von 62 Jahren, 3 Jahre nachher, an Apoplexie; Nr. 20 im Alter von 29 Jahren ebenfalls 3 Jahre nachher, an einem Herzfehler; Nr. 21, im Alter von 50 Jahren, ¾ Jahr nachher an croupöser Pneumonie; Nr. 22 nach 11 Jahren, 45 Jahre alt, auch an Pneumonie. Unter den 3 Doppeltcastrirten lebte Nr. 16 noch 30 Jahre nach der Operation und starb, 70 Jahre alt, an akutem Brechdurchfall, ein Fall, welcher schon an mehreren Orten erwähnt worden ist. Nr. 19 lebte noch 5 Jahre und starb, 57 Jahr alt, am Typhus; Nr. 28 überlebte die Operation nur 12 Tage und starb, 63 Jahre alt, wahrscheinlich in Folge des operativen Eingriffs an Entkräftung. Ein weiterer Doppeltcastrirter (Fall 15) lebte noch 23 Jahre nach der letzten Operation und starb, 45 Jahre alt, an unbekannter Krankheit.

Die Zahl der nachträglich an Tuberkulose Gestorbenen beträgt 6. Sämmtliche sind einseitig castrirt. Nr. 28 starb nach 4 Jahren an Lungentuberkulose 53 Jahre alt. Nr. 26 starb nach 2 Jahren, 33 J. alt, gleichfalls an tuberkulöser Lungenphthise. Nr. 29 nach 2 Jahren im Alter von 24 Jahren. Die Sektion ergab hier nach Mitteilung des behandelnden Arztes Tuberkulose der rechten Niere, der Mesenterialdrüsen, tuberkulöse Darmgeschwüre, Miliartuberkulose der Lungen. Nr. 24 starb nach ½ Jahr an einem Brustleiden und Auszehrung, 9 Jahre alt; Nr. 25 nach 3 Monaten, war zuletzt mit Caries der Wirbelsäule behaftet, bei der Sektion fanden

sich Tuberkelherde in der Leber. Nr. 27 starb 44 Jahre alt, 3 Wochen nach der Operation, zu Hause unter den Erscheinungen von akuter Miliartuberkulose.

Die längste Lebensdauer der nachträglich an Tuberkulose Gestorbenen beträgt 4 Jahre. Nimmt man einen Termin von mindestens 5 Jahren nach der Operation als den äussersten Zeitraum für das Auftreten lokaler oder allgemeiner Recidive an, so stehen den 6 innerhalb der ersten 4 Jahre an Tuberkulose Gestorbenen 13 Operirte gegenüber, welche nach Ablauf von 5 Jahren und darüber (bis zu 30 Jahren) noch frei von Recidiven lebten.

Es geht daraus hervor, dass die Resultate der Castration wegen Hodentuberkulose doch nicht so ungünstig sind, als von manchen Seiten angenommen wird und dass es in der That nicht selten gelingt, durch eine rechtzeitige Vornahme der Castration der Weiterverbreitung der Tuberkulose vorzubeugen und eine radikale Heilung zu erzielen.

Anhang. Krankengeschichten.

A. Noch am Leben befindliche Operirte.

1) Martin Schweizer, 36 J. alt, Castratio sinistra im Jan. 1857. Die linke Hälfte des Hodensacks begann sich vor 1 Jahr zu vergrössern. Am untern Umfang des linken Hodensacks befindet sich eine Fistel. Der linke Hoden zeigt auf dem Durchschnitt eine grössere Eiterhöhle, im linken Nebenhoden befinden sich mehrere kleine krankhafte Herde. — Die Untersuchung im März 86 ergibt nirgends etwas Abnormes, Patient fühlt sich auch vollständig wohl.

2) Christof Neff, 31 J., Castr. dextr. im Mai 71. Im 19. Jahr Tripper, bemerkt seit 6 Monaten eine Vergrösserung des Hodensacks. Rechter Samenstrang verdickt. Der ganze Nebenhoden und der grösste Teil des Haupthodens in eine gelbe

käsige von Cavernen durchsetzte Masse verwandelt. — April 86: gesund.

3) Georg Hartmann, 36 J., Castr. dextr. im April 72. Vor 6 Jahren Tripper. Vor 1½ Jahren Anschwellung des rechten Hodensacks. Samenstrang nicht verdickt. Rechter Hoden mit käsigen Knoten durchsetzt, — Heiratete 2 Jahre nach der Castration, hat 2 Kinder und ist im April 86 vollständig gesund.

4) A. K. 30 J. Castr. sin. Aug. 73. Vor 3 Jahren wurde eine Vergrösserung des l. Testikels bemerkt. Samenstrang ein wenig verdickt. Hoden grösstenteils in käsigen Eiter umgewandelt, in den Rest sind zahlreiche miliare Tuberkel eingestreut. — Bis Mai 86 vollständig gesund geblieben.

5) Friedrich Bühler 51 J. Castr. dextr. August 73, wurde nach 6wöchentlichem Bestand einer Hodengeschwulst ausserhalb der Klinik ausgeführt. Der mitergriffene Samenstrang wurde angeblich in grosser Ausdehnung mitentfernt.

Castr. sin. im Okt. 76. Seit 1 Monat Anschwellung des linken Hodensacks. Totale Tuberkulose des Nebenhodens, im Haupthoden zahlreiche hirsekorngrosse Knötchen. Vas deferens normal. Scheidenhauthöhle fast ganz durch Verwachsungen geschlossen. — Ist im April 86 vollständig gesund.

6) Leo Raible, 31 J. Castr. dextr. im Januar 80. Hatte im 18. Jahr geschwollene Drüsen am Hals. Im 19. Jahr Tripper. Seit 2 Jahren Schwellung des rechten Hodensacks. Links Hydrocele. Rechts Hoden- und Nebenhoden tuberkulös entartet. Samenstrang bis in den Leistenring hinein verdickt. — April 1886: der Tripper besteht noch, ebenso die Hydrocele, sonst gesund.

7) Wilhelm Scheerer, 26 J. Castr. sin. im März 81. Seit 3 Monaten linksseitige Hodenanschwellung. Mässiger Erguss in die Scheidenhauthöhle. Hode gesund, Nebenhode vollständig verkäst. Das linke vas deferens ist mit Eiter und käsigen Massen erfüllt, auch der centrale Stumpf scheint erkrankt zu sein. — April 86: vollständig gesund und verheiratet. Die Familie hat sich seit der Operation vermehrt.

8) Josef Schiebel, 18 J. Castr. dextr. im März 81. Seit 6 Monaten Anschwellung des rechten Hodensacks. Schon vor 2 Jahren Schwellung des linken Hodensacks und Bildung einer Fistel, die wieder zuheilte. Linker Samenstrang rosenkranzartig verdickt bis zum äussern Leistenring hinauf. Rechter

Hode samt Nebenhode käsig degenerirt, rechtes vas deferens mit käsigen Massen erfüllt. — Wandert im J. 83 nach Amerika aus, verrichtet dort schwere Arbeit und ist nach einem im März 1886 eingelaufenem Brief mit seiner Gesundheit wohl zufrieden, verheiratet, aber kinderlos.

9) J. L., Student, 23 J. Castr. sin. im J. 80 wegen Tuberkulose des linken Hodens, ausserhalb der Klinik ausgeführt.

Castr. dextr. im Mai 82. Samenstrang intakt, Hydrocele mässigen Grades, Nebenhoden verkäst, Hoden mit kleinen hirsekorngrossen Knötchen durchsetzt. — Sommer 84 wurden die Lungen untersucht und normal befunden. April 86: gesund.

10) Wilhelm Feiler, 55 J. Castr. dextr. im Mai 84. Vor 5 Monaten Hodenanschwellung. Vas deferens bis zum Leistenring hinauf verdickt. Nebenhoden verkäst, Hoden normal, vas deferens auf dem Durchschnitt deutlich verkäst. — Bekam 8 Tage nach der Entlassung einen Schlaganfall, seither rechtseitig gelähmt, sonst gesund.

11) L. B., Student, 21 J. Castr. dextr. im März 85. Erlitt vor der Hodenanschwellung mehrmals Contusionen des Hodens beim Reiten und Turnen. Hoden normal, Nebenhoden total verkäst. Nach Durchschneidung des Vas deferens zeigt sich sein erweitertes Lumen mit dickem gelben Eiter erfüllt. Obwohl die Abbindung des Samenstrangs soweit als möglich central geschah, ist es doch nicht möglich die Grenze der Eiterung zu erreichen. — Mai 86: lebt und ist gesund.

12) Konrad Teuffel, 22 J. Castr. duplex August 85. Seit 9 Monaten Schwellung des linken, seit 6 Monaten des rechten Hodens. Am untern Ende des rechten Hodensacks eine Fistel, rechter Samenstrang etwas verdickt. Vas deferens beiderseits von Eiter frei. Beide Nebenhoden verkäst. — April 1886: gesund.

13) Karl Fischer, 53 J. Castr. sin. im Juli 85. Linker Nebenhoden verkäst, Samenstrang frei.

Castr. dextr. im Nov. 85. Nebenhoden verkäst, Samenstrang frei. —

April 86: Die Untersuchung der Operationsstellen sowie der Lungen ergibt nichts Abnormes. Pat. hat über nichts zu klagen.

14) Karl Geiger, 26 J. Cast. duplex im Februar 86. Wurde im Mai 84 und Nov. 85 in der Klinik wegen tuber-

kulöser Lymphome am Hals operirt. Samenstränge nicht verdickt und frei von Käsemassen. Juni 86: Wunde geheilt, Patient hat über nichts zu klagen.

B. An unbekannter Krankheit gestorben.

15) Friedrich Schmid, 22 J. alt, Castr. sin. Juni 50. Vor 3 Monaten Vergrösserung des linken Hodensacks. Samenstrang fingerdick, knorpelhart, mit rosenkranzartig gestellten Höckern versehen, bis ins Becken hinein, mikroskopisch bestehen dieselben aus krümmlicher Tuberkelsubstanz. Hoden und Nebenhoden mit Tuberkelknötchen durchsetzt.

Castratio dextra im Juni 51. Ein halbes Jahr nach der ersten Operation Vergrösserung des rechten Hodens. Samenstrang in der untern Hälfte verdickt. Nebenhoden vollständig tuberkulös entartet. — Starb im Juni 1874. Ueber die Gesundheitsverhältnisse nach der Operation, sowie über die Todesursache konnte nichts in Erfahrung gebracht werden.

C. An Krankheiten nicht tuberkulöser Natur Gestorbene.

16) Christian Ernst, 40 J. Castratio duplex, Sept. 53. Vor 3 Jahren Vergrösserung beider Hoden. — Blieb nach der Operation stets gesund und hatte namentlich niemals irgend welche tuberkulöse Affektionen, bis er 1883 (nach 30 Jahren) an akutem Brechdurchfall starb.

17) Friedrich Eberhart, 22 J. Castratio sinistr. im Jan. 59. Stiess sich vor ½ Jahr mit einem Werkzeug auf den linken Hoden, bekam bald darauf Hodenanschwellung. Am Hodensack befinden sich mehrere Fisteln. Nebenhoden fast vollständig verkäst, im Hoden selbst finden sich einige knötchenförmige Einlagerungen von Stecknadelkopfgrösse. Unterer Teil des Vas deferens federkieldick. — Starb nach halbjähriger Krankheit im Nov. 81. Die Sektion ergab Magenkrebs.

18) Sebastian Kupferschmid, 62 J. Castr. dextr. Juni 69. Seit 1 Jahr Schwellung des rechten Hodens, Vas deferens federkieldick. Hoden und Nebenhoden vollständig ver-

käst. Atherom der peripheren Arterien. — Starb 1872 an einem Schlaganfall.

19) Ludwig Rueff, 52 J. Castr. duplex, Juni 70. Vor 2 Monaten Schwellung des linken, vor 14 Tagen des rechten Hodensacks. Samenstrang beiderseits normal. Rechter Nebenhoden vollständig verkäst und mit Cavernen durchsetzt, Hoden selbst enthält mehrere stecknadelkopf- bis linsengrosse Herde von gelblich weisser Farbe, Scheidenhauthöhle nicht mehr vorhanden. Linker Nebenhoden ebenfalls vollständig verkäst. Hoden selbst frei. — Blieb gesund bis 1875, woselbst er nach Aussage des behandelnden Arztes an Typhus starb.

20) Gustav Boger, 26 J. Castr. sin. Juli 73. Seit 1 Jahr Anschwellung des l. Hodensacks, am untern Umfang desselben eine Fistel. Samenstrang ums Doppelte verdickt. Hodenparenchym teils eitrig zerfallen, teils mit miliaren Tuberkeln durchsetzt. Scheidenhäute verdickt. — Starb 1876 nach Aussage der Verwandten an einem Herzleiden.

21) Johann Biesinger, 49 J. im Nov. 77 Castrat. sin. Fiel vor 6 Monaten von einem Wagen und kam rittlings auf die Deichsel zu sitzen. Bald darauf Schwellung des l. Hodens. Samenstrang bis zum Leistenring hinauf verdickt und vollständig verkäst. — Starb im August 1878 an Pneumonia crouposa.

22) Jacob Wachter, 34 J. alt. Castratio sin. im April 1873 kam vor 6 Monaten gewaltsam auf den Hodensack zu sitzen, seither Vergrösserung desselben. Linker Hoden hat die Grösse eines Gänseeis, an der linken Seite des Hodensacks befindet sich eine Fistel. — Ist 1884 an Lungenentzündung gestorben.

23) Anton Ott, 63 J. alt, Castr. duplex, Mai 81. Vor 3 Monaten Contusion des rechten Hodens. Seither Schwellung. Hoden und Nebenhoden tuberkulös entartet. Fisteln an beiden Seiten des Skrotums. Inguinaldrüsen beiderseits geschwollen. — Bekommt 8 Tage nach der Operation einen Erguss ins linke Kniegelenk, und eine Temperatursteigerung bis gegen 40,0. Stirbt 12 Tage nach der Operation in der Klinik. Sektionsbefund ergibt als Todesursache Herzlähmung und Lungenödem.

D. An tuberkulösen Affektionen Gestorbene.

24) Paul Merk, 8 J. Castratio dextr. Nov. 72. Samenstrang wenig verdickt, Leistendrüsen etwas geschwollen. — Starb 6 Monate nach der Operation. Litt stets an Husten, schwerem Atem, Wasser auf der Brust, und ist nach Aussage der Mutter an Auszehrung gestorben.

25) Georg Harter, 33 J. Castr. dextr. Juni 57. Bekam vor 4 Wochen rechtsseitige Hodenanschwellung. Samenstrang im untern Teil verdickt, Inguinaldrüsen beiderseits geschwollen. Hode und Nebenhode auf dem Durchschnitt vollständig tuberkulös entartet. — Ob später der linke Testikel erkrankte, ist nicht zu erfahren. Litt zuletzt an Karies der Wirbelsäule und starb 3 Monate nach der Operation. Bei der Sektion fanden sich Tuberkelherde in der Leber.

26) Mathäus Kahlenberger, 31 J. Castr. sin. im Januar 76. Seit 2 Jahren Anschwellung der linken Hodensackhälfte, am untern Umfang desselben besteht eine Fistel, Hoden und Nebenhoden tuberkulös entartet. Samenstrang normal. In der Scheidenhauthöhle c. 50 Gramm seröse Flüssigkeit. — Starb nach Angabe des behandelnden Arztes im März 78 an Phthisis pulmonum tuberculosa.

27) Ludwig Sautter, 44 J., Castr. dextr. Dezemb. 80. Seit 6 Monaten Vergrösserung des rechten Hodens. Fungus testis benignus. Haupthoden ganz gesund, im Nebenhoden der teilweise verkäst ist, eine wallnussgrosse Caverne, welche mit der linken Skrotalhälfte communicirt. Ueber der linken Lungenspitze Dämpfung und Rasselgeräusche. — 3 Wochen nach der Operation plötzliche Temperatursteigerung bis 40,0. und weitverbreitete Rasselgeräusche auf beiden Lungen. Verdacht auf akute Miliartuberkulose. Wird auf Wunsch entlassen und stirbt bald darauf.

28) Michael Metzger, 49 J., Castr. dextr. im Jan. 80. Seit 2 Jahren Vergrösserung des rechten Hodensacks, Hoden und Nebenhoden tuberkulös entartet. Rechtsseitige Hydrocele von mässiger Ausdehnung. Samenstrang normal. — Starb an Phthisis pulmonum tuberculosa im Jahr 84.

29) A. Z., Student, 21 J. alt, Castr. dextr. im Okt. 82. Seit 1½ Jahr Schwellung und Fistelbildung am rechten Hoden-

sack. Nebenhoden vollständig käsig degenerirt, Hoden und Vas deferens gesund. — Von Seiten der Nieren waren niemals Erscheinungen vorhanden. Starb im Mai 1884. Sektionsbefund ergab:

Tuberkulose der rechten Niere, Tuberkulose der Mesenterialdrüsen, Tuberkulöse Darmgeschwüre, Miliartuberkulose der Lungen. Der linke Hoden ist gesund.

XI.

Ueber centrale Epithelialgeschwülste des Unterkiefers.

Beitrag zur Kenntniss der Kiefertumoren.

Von

Dr. A. Allgayer.

(Hiezu Tafel IV. u. V.)

Die Kieferknochen, insbesondere der Unterkiefer, haben nicht nur eine besondere Neigung zur Geschwulstbildung überhaupt, sondern auch zur Entwicklung ganz eigenthümlicher Tumoren, wie sie an anderen Knochen nicht vorkommen. Gerade in letzter Zeit wurde eine Anzahl solcher Fälle von Falkson, Busch, Kolaczek, Büchtemann, Trzebicky u. a. beschrieben. Allen diesen Tumoren war gemeinsam ein centraler Sitz im Kieferknochen sowie ein ausgesprochen epithelialer Character.

Die Deutung der Herkunft dieses Epithels im Innern des Kieferknochens ist auf verschiedene Weise versucht worden. Busch hielt es für wahrscheinlich, dass durch einen error loci bei Bildung des Kiefers ein Stück äusseren Keimblattes eingestülpt worden sei. Kolaczek führt die Herkunft des Epithels zurück auf ein eigenthümliches Bestreben der Mundschleimhaut, in die Tiefe zu dringen und da fortzuwuchern, welcher Ansicht sich Büchtemann anschliesst. In letzter Zeit hat Falkson, indem er auf die Zahnentwicklung zurück-

greift, die Vermuthung aufgestellt, dass der Ursprung jenes Epithels aus einer abundanten Wucherung der zelligen Elemente des Schmelzkeims resp. Schmelzorgans resultire, welche Ansicht auch Trzebicky entschieden vertritt.

In allerneuester Zeit hat nun Malassez[1]) durch Nachweis der von ihm so genannten »paradentären Epithelreste«, d. h. von persistirenden, ganz normal auch beim Erwachsenen vorkommenden Epithelanhäufungen in unmittelbarer Umgebung der Zähne eine Theorie für den Ursprung dieser centralen, epithelialen Kiefertumoren geschaffen, wodurch sie alle einheitlich erklärt und auf den einen Ausgangspunkt zurückgeführt werden können. Es ist dies, wenigstens speciell für die Entstehung der Kiefertumoren, eine sehr wichtige Bestätigung der von Cohnheim generalisirten Theorie von der Entstehung der Geschwülste überhaupt aus persistirenden, embryonalen Zellresten.

Ein kürzlich von Herrn Prof. Bruns operirter Fall eines Unterkiefertumors liefert für die Richtigkeit der Malassez'schen Erklärung einen treffenden Beleg. Derselbe stellt ein centrales, encystirtes Epithelialcarcinom dar, das sich durch eine eigenthümliche Form und Anordnung der Epithelzellen auszeichnet, welche mit der der »paradentären Epithelreste« so völlig übereinstimmt, dass letztere unzweifelhaft als Ausgangspunkte der Krebsentwicklung anzusehen sind.

Ein zweiter, gleichfalls von Herrn Prof. Bruns beobachteter Fall, stellt sich als ein centrales, encystirtes Fibrom von exquisit papillärem Baue dar, welches bei genauer Untersuchung theils bindegewebiger theils epithelialer Natur ist und seinen Ausgang von der Zahnanlage unverkennbar verräth.

Im Folgenden werde ich diese beiden Fälle, welche mir von Herrn Prof. Bruns hiezu gütigst überlassen wurden, genauer beschreiben und dieselben auch mit den analogen,

1) Mallassez, sur le rôle des débris epitheliaux paradentaires. Archiv de physiol. 1885.

oben genannten Fällen aus der Literatur bezüglich ihrer Genese vergleichen, wobei eine auffallende Uebereinstimmung aller untereinander nicht zu verkennen ist.

Vorher ist jedoch zum Verständnis des Weitern nothwendig, auf die Zahnentwicklung kurz zurückzukommen. Der menschliche Zahn geht bekanntlich aus zwei verschiedenen Bildungsprocessen hervor: Der eine bindegewebige Process liefert die Zahnpapille, der andere epitheliale das Schmelzorgan. Und zwar stellt letzteres in seiner ersten Anlage die Einsenkung einer Epithellamelle in die Tiefe der Kieferschleimhaut dar. An der Stelle eines jeden spätern Milchzahns bildet sich dann eine Knospe, welche allmälig weiter wächst, gegen die obengenannte Lamelle zu gestielt ist und nach und nach sich ganz von ihr isolirt. Die Schmelzknospe hat anfänglich noch keinen bestimmten Character und gleicht einer jeden embryonalen Neubildung, aber je mehr sie sich zum Schmelzorgan entwickelt, desto mehr differenzirt sie sich und zeigt dann ganz specifische Zellformen: cylindrische Zellen, abgeplattete Zellen von rundlicher und vieleckiger Form, und sternförmige mit einander netzartig verbundene Zellen (das sogenannte gallertige Gewebe).

Malassez hat nun weiter gefunden, dass ausser dem oben beschriebenen epithelialen Process zu gleicher Zeit, eine Reihe von weitern Knospungen, sowohl vom Zahnfleischepithel als auch von der eingesenkten Epithellamelle, sowie vom Stiele des Schmelzorgans und dessen äussern Fläche selbst ihren Ausgang nehmen. Ein Theil davon hat die Bestimmung, die Schmelzorgane der bleibenden Zähne zu liefern, alle andern bleiben auf diesem Zustand der Knospen bestehen ohne eigentlichen Zweck und Bestimmung.

Malassez hat diese Verhältnisse in einer Anzahl von Früchten im Alter von 1/2—6 Monaten studirt und bestätigt gefunden. In diesem Alter nun stellen genannte Epithelialproduktionen gewöhnlich 3 Schichten dar: eine oberflächliche an die tiefe Schicht des Zahnfleisches angrenzende, eine tiefe mit dem Schmelzorgan selbst zusammenhängende und eine

intermediäre Schicht. Dieser Anordnung entsprechend gehen die Zellen allmälig von oben nach unten vom malpighischen zum Schmelztypus über. Es besteht nemlich 1) die oberste Schicht hauptsächlich aus malpighischen Zellen, welche entweder keulenförmig oder schlauchförmig angeordnet sind, wobei die peripherischen cylindrisch und die centralen abgeplattet und manchmal in Epidermoidalkugeln vereinigt sind; manchmal ist keine typische Anordnung zu erkennen. 2) Die mittlere Schicht bildet im Ganzen ein unregelmässiges Epithelnetz von Zellen ohne bestimmten Character, jedoch finden sich auch hier schlauchförmige Anordnungen, indem die peripherischen Zellzüge cylindrische Form annehmen, und im Centrum sphärische und polyedrische Zellen sich befinden. 3) Die tiefste Schicht zeigt die bekannten Zellformen des Schmelzorgans: cylindrische, abgeplattete und netzförmig mit einander verflochtene Zellen. Eine schlauchförmige Zellanordnung findet sich auch in dieser Schicht in den vom Schmelzorgan selbst abgehenden Knospen.

Diesen Befund hat Malassez zwar nicht für alle Altersstufen konstatirt, wohl aber hat er ihn bei Untersuchung aller Zähne des Unterkiefers eines normalen Erwachsenen durchaus bestätigt gefunden. Es präsentirten sich diese Epithelhaufen unter verschiedenen Bildern, bald kreisförmig um die Zähne angeordnet, bald in cylindrischen Säulen, bald in ovalen Haufen, bald in langen Zügen oder traubenförmigen Verzweigungen. Was die Anordnung der Zellen betrifft, so gleichen diese Massen den foetalen Epithelproduktionen bei der Dentition so sehr, dass wenn man sie allein vor sich hätte, diese von jenen hierin nicht zu unterscheiden wären. Die äussern Unterschiede aber, die wir zwischen beiden Zellproduktionen wahrnehmen, erklären sich ganz natürlich aus den verschiedenen Insulten und dadurch bedingten Formveränderungen, welche durch das Wachsen der Zähne, der Kieferknochen und des umgebenden Bindegewebes veranlasst werden und wodurch sie zum Theil zur Atrophie gebracht werden.

Auf Grund seiner Untersuchungen nimmt nun Malassez an, dass diese Epithelmassen konstant beim Erwachsenen persistiren und nicht, wie man früher glaubte, mit der definitiven Dentition zu Grunde gehen und verschwinden, und hat sie ihrem Ursprung gemäss mit dem Namen der paradentären Epithelreste, »débris épithéliaux paradentaires« belegt.

Ueber ihre physiologische Rolle ist Malassez zu keiner bestimmten Ansicht gekommen; sie scheinen die fehlgeschlagenen Zahnanlagen oder vielmehr die provisorischen Schmelzkeime darzustellen, analog wie man solchen bei den Thieren begegnet, deren Zähne sich regeneriren können; sie würden dann dazu dienen, überzählige Zähne, oder solche der III. und IV. Dentition zu bilden.

Dagegen spielen sie in pathologischer Hinsicht offenbar eine sehr wichtige Rolle bei Entstehung einer Reihe von Kiefertumoren und zwar aller derjenigen, welche zu den epithelialen gehören. ' Denn es finden sich in ihnen jene paradentären epithelialen Bildungen in verschiedenen Anordnungen mehr weniger deutlich wieder, sei es als Epithelauskleidung von Cysten nach dem Schmelztypus, sei es als Anhäufungen von Schmelzepithel, welches Vacuolen und kleine cystische Hohlräume in sich schliesst, sei es als schlauchförmig angeordnete Cylinderzellenzüge analog den Schmelzorgankeimen oder als Haufen von malpighischen polyedrischen Zellen ohne bestimmten Character, also Epithelanordnungen, wie sie bei Bildung der foetalen Zahnanlagen, sowie der paradentären Reste beschrieben worden sind.

Es können nun paradentäre Reste von verschiedenem Sitze Neubildungen eingehen: sowohl die oberflächlichsten im Zahnfleisch gelegenen, als auch die tiefsten am Ende der Zahnwurzel. Diese Verschiedenheit des Sitzes sowie der Entwicklungsgrad der paradentären Reste genügen zur Erklärung der verschiedenen epithelialen Kiefertumoren, welche von denselben herzuleiten sind und deren Hauptformen darstellen: 1) Cysten und zwar uniloculäre und multiloculäre, zahnwurzel- oder

zahntragende etc. Das Characteristische ist stets die epitheliale Wandauskleidung, wie sie Malassez in allen von ihm untersuchten Fällen konstatirte. 2) Epitheliome, welche jedoch immer mit mehr weniger reichlicher Cystenbildung einhergehen. Entspringen dieselben aus den oberflächlichen paradentären Resten, so stellen sie sich als Epuliden dar, gehen sie von deren tiefern Schichten aus, so bilden sie centrale Epitheliome, welche in einer vollständigen Knochenschale eingeschlossen sind und je nach der herrschenden Form der Zellen und deren Anordnung als Deckepitheliome oder adenoide Krebse sich darstellen, wobei in erstern die malpighischen, in letztern die Cylinderzellen vorherrschen. Hierher rechnet Malassez auch die Odontome, insofern auch in diesen schon epitheliale Bestandttheile gefunden worden sind.

Wenn wir jetzt von diesem Gesichtspunkte aus, die obenerwähnten Fälle von Falkson, Busch u. s. w. betrachten, so wird es unschwer sein, ihre Genese in übereinstimmender Weise auf die paradentären Reste zurückzuführen, mag man sie nun nach Malassez als multilokuläre Unterkiefercysten, oder aber als Cysto-adenome oder Cysto-carcinome bezeichnen.

Falkson[1]) hat nemlich unter dem Namen eines proliferirenden, follikulären Cystoids eine Geschwulst beschrieben, welche bei einer 40jährigen Frau operirt wurde, nachdem sie in 10 Jahren sich bis zu Kindskopfgrösse und einem Gewicht von 3 Pfund entwickelt hatte, und zwar vollständig central im Unterkieferknochen. Microskopisch zeigte die Geschwulst einen ausgesprochen alveolären Bau, wenig Bindegewebe; jede Alveole hatte eine Einfassung von Cylinderzellen, im Centrum ein Netzwerk von sternförmigen Zellen, manchmal fand sich zwischen beiden eine Zone rundlicher Zellen.

1) Virchow's Archiv Bd. 76 S. 505.

Busch[1]) hat unter dem Namen eines centralen Epithelioms mit Cystenbildung einen Tumor beschrieben bei einer 40jähr. Frau, der in einem Jahr bis über Faustgrösse sich entwickelte und central im Unterkieferknochen sass. Microskopisch präsentirte derselbe zwischen spärlichen Knochenbalken eine Menge Epithelnester und Schläuche, zum Theil in colloider Entartung begriffen.

Kolaczek's[2]) Fall betraf einen centralen cystenhaltigen Unterkiefertumor, der sich bei einem 28jähr. Mädchen in 8 Jahren bis zu Kindskopfgrösse entwickelt hatte. Microskopisch fand Kolaczek in diesem Tumor eine ausgesprochene, typische drüsenförmige Anordnung von Epithelien, manigfach ausgebuchtete Blasen mit bestimmt abgegrenzter Wandschicht von Cylinderzellen, im Innern eine regellose Masse nicht differenzirter Zellen.

Büchtemann[3]) beschreibt einen ganz ähnlichen Unterkiefertumor bei einem 29jähr. Mädchen, der sich in 3 Jahren entwickelt hatte und eine reichliche Menge Cysten in allen Grössen in sich schloss. Microskopisch unterschied sich dieser Tumor von dem obigen hauptsächlich dadurch, dass hier nicht wie dort die eingelagerten Epithelzellen regelmässig, sondern nur selten durch eine Cylinderzellenschicht gegen das Bindegewebe sich abgrenzen. Büchtemann nennt diesen Tumor ein Cystom des Unterkiefers, während Kolaczek den seinigen ein cystisches Adenom genannt hat.

Trzebicky[4]) hat einen Tumor des linken Unterkiefers beschrieben, der bei einer 36jähr. Frau in 15 Jahren sich entwickelte, so dass er schliesslich fast die ganze linke Gesichtshälfte einnahm. Der über 300 gr schwere Tumor zeigte auf dem Durchschnitt zahlreiche Cysten von verschiedener Grösse in das feste Gewebe eingebettet. Diesen Verhältnissen

1) Berliner Klin. Wochenschrift. Jahrg. 1877. Nr. 13.
2) Archiv für klin. Chirurgie Bd. 21 S. 442.
3) Archiv für klin. Chirurgie Bd. 26 S. 249.
4) Zeitschrift für Heilkunde 1885.

entsprach auch der microskopisch deutlich alveoläre Bau, ganz in der Art des Falkson'schen Falles.

Malassez beschreibt u. a. einen centralen Unterkiefertumor bei einem 60jährigen Mann. Derselbe entwickelte sich seit 23 Jahren, hatte aber in letzter Zeit rasch zugenommen und die Grösse eines Kindskopfes erreicht; er enthielt eine Menge Cysten von variabler Grösse und Form. Bei der microskopischen Untersuchung zeigten sich verschiedene Arten von Epithelanordnung in Cysten, Schläuchen, Haufen, so dass man theils cystisches, theils adenoides, theils carcinomatöses Gewebe vor sich sah.

Es fanden sich einmal einfache, radiär angeordnete Cylinderzellenzüge; innerhalb dieser polyedrische oder spindelförmige Zellanhäufungen mit Verbindungsfäden nach Art der malpighischen, oder aber gesternte, anastomosirende Zellen nach dem Schmelztypus. Ferner Schläuche mit Cylinderzellenauskleidung; nach innen eine oder mehre Lagen abgeplatteter Zellen und zwischen diesen beiden eine intermediäre Schicht Vacuolen enthaltend. An andern Stellen präsentirten sich regellose Haufen von nicht differenzirten Zellen, die dann und wann von einer Cylinderzellenschicht umgeben waren. In der Mitte erschienen durchsichtige Partien und zuweilen auch auf dem Durchschnitte Herde schleimiger Entartung ganz nach Art der Cylindrome. Die Cysten endlich zeigten eine mehr weniger dicke Schichte von Cylinderzellen als Wandauskleidung, im Innern abgeplattete oder polyedrische Zellen mit oder ohne Vacuolen.

Endlich reiht sich hieran zunächst die eine der beiden Bruns'schen Beobachtungen, die am Schlusse ausführlicher mitgetheilt werden sollen. Dieselbe zeigt mit der zuletzt angeführten Malassez'schen Beobachtung die grösste Aehnlichkeit, sowohl bezüglich des Sitzes, der langsamen Entwicklung, der Grösse, als auch der makroskopischen und mikroskopischen Beschaffenheit der Neubildung.

Es handelt sich nämlich in unserem Falle um einen malignen Tumor, der in seinem Hauptbestandtheil nach dem

Typus eines verhornenden Deckepithelioms sich aufbaut. Andererseits tragen die an das Stroma angrenzenden Theile die Charaktere eines hohen Cylinderepithels. Ueberdies finden sich in der Nähe des Alveolarfortsatzes Epithelnester, welche den Malassez'schen Epithelresten vollständig entsprechen, zum Theil als kugel- oder schlauchförmige, drüsenähnliche Bildungen mit hohem Cylinderepithel, zum Theil auch mit eingeschlossenen anastomosirenden Schmelzzellen. Da sich zwischen diesen gleichsam physiologischen Epithelresten und dem völlig atypischen Krebsgewebe allmälige Uebergänge finden, so sind erstere offenbar als Ausgangspunkte der Krebsentwicklung anzusehen.

Im Gegensatz zu der malignen Natur dieser Neubildung zeigt der Tumor in unserem zweiten Falle einen gutartigen Charakter. In Bezug auf die äussere exquisit gelappte Form, den centralen encystirten Sitz und die histologische Beschaffenheit im Ganzen reiht sich dieser Tumor an manche früher beschriebenen Fibrome des Unterkiefers an. Von grösstem Interesse ist aber der mehrschichtige epitheliale Ueberzug der einzelnen Lappen, welcher sich bis in die tiefsten und feinsten Spalten der Geschwulst erstreckt. Offenbar handelt es sich also um eine Mischgeschwulst bindegewebiger und epithelialer Natur, welche ihren Ausgang von denjenigen Stellen genommen haben muss, wo neben den bindegewebigen Theilen der Zahnanlage (Zahnpapille) die Malassez'schen Epithelreste liegen. Hiefür spricht überdies der Umstand, dass der grosse Tumor sich fast gestielt an einer umschriebenen Stelle inserirt, welche dem Alveolarfortsatz entspricht, während er im Uebrigen ringsum frei in seiner Knochenschaale liegt.

Wir gelangen somit zu dem Schlusse, dass in unseren beiden Fällen die Entstehung der Neubildung auf denselben Ursprung zurückzuführen ist, nemlich auf die paradentären Epithelreste, deren Zellenanordnung wir ja leicht in ihnen wiedererkennen.

Ebenso sind wir aber auch wohl zu dem Schlusse berechtigt, dass in gleicher Weise auch die anderen oben an-

geführten Fälle von centralen Epithelialgeschwülsten des Unterkiefers von den Malassez'schen Epithelresten ihren Ausgang genommen haben, da sie im Wesentlichen unter sich auffallend übereinstimmen. Während bisher ihre Entstehungsweise sehr verschieden gedeutet wurde, ist jetzt eine wohlbegründete einheitliche Erklärung bezüglich der Herkunft der centralen Epithelialgeschwülste des Unterkiefers gewonnen.

Anhang. Krankengeschichten.

1. Centrales encystirtes Epithelialcarcinom des Unterkiefers (Taf. IV.).

Victoria Diem, aus Leupolz, 42 J. alt, ledig, war früher immer gesund, in ihrer Familie eine ähnliche Erkrankung wie die ihrige nicht bekannt. Pat. litt vor 16—17 J. öfter an heftigen Zahnschmerzen und liess sich 3 Backzähne am r. Unterkiefer ausziehen. Das Zahnweh hörte nun auf, aber die Schwellung, die Pat. für eine gewöhnliche „dicke Backe" hielt, blieb bestehen, war aber unbedeutend und ohne Beschwerden. Dieselbe sass am r. Kieferwinkel, wuchs langsam und war vor 5 Jahren angeblich halb so gross als jetzt. In den letzten Jahren war die Geschwulst beim Kauen ziemlich hinderlich, verursachte aber sonst keine Beschwerden. Vor einiger Zeit wurde an der äussern Seite eine kleine Incision gemacht, seither entleert sich daraus wenig wässerige Flüssigkeit; im Munde ist die Geschwulst seit 2 Jahren aufgebrochen und soll zuweilen hier etwas Blut sich entleeren.

Stat. praes.: Pat. ist eine gesunde, kräftige Person. Die ganze rechte Gesichtshälfte vom Jochbogen abwärts ist von einem enormen, äusserst entstellenden Tumor eingenommen; derselbe reicht von der vordern Kante des Processus mastoid. und der Gegend vor dem Ohre bis zum Mundwinkel und dem Nasenflügel, vom Jochbein und dem Margo infraorb. bis 2 Querfinge breit unter den untern Rand des Unterkiefers. Der Tumor lässt von der ganzen rechten Gesichtshälfte nur ein kleines Stück des

Kinns frei, der Mund wird stark über die Mittellinie weg nach links gedrängt; keine Facialislähmung (vergl. Taf. IV.)

Die äussere Haut über der Geschwulst ist im Ganzen normal, gut verschieblich, etwas verdünnt, nach dem untern Pol zu sitzt eine etwas wässerige Flüssigkeit entleerende Fistel, in deren Umgebung die Haut etwas fester aufsitzt.

Auf dem Unterkiefer selbst sitzt der Tumor fest auf, derselbe ist mässig fest, pseudofluctuirend, an einer umschriebenen, eigrossen Stelle nach aussen und unten dunklich fluctuirend. An seinen Rändern geht der Tumor überall kontinuirlich in den Unterkieferknochen über und wird von deutlichen Knochenplatten bedeckt, die gegen das Centrum hin immer dünner und theilweise anscheinend frei werden und deutliches Pergamentknittern erzeugen lassen. In die Mundhöhle herein wächst die Geschwulst in Gestalt derber, gebuchteter Wülste, die bis zur Mittellinie reichen und die ganze Ausdehnung des Unterkiefers einnehmen. Vom Proc. alv. ist nichts zu fühlen; auch in der Mundhöhle geht der Kieferknochen am hintern Umfang der Geschwulst von der Gegend des Kiefergelenks her in eine dünne Knochenplatte über. Ferner zeigt der Tumor in der Mundhöhle eine Oeffnung, die etwas Flüssigkeit ähnlich wie die äussere entleert, und von der aus der Finger durch den Tumor bis unter die äussere Haut vordringen kann.

Operation: Hautschnitt am untern Rand des Unterkiefers mit Excision einer schmalen Hautellipse mit der Fistel, Abpräpariren der Haut und des Unterhautzellgewebs nach oben und unten, was theilweise sehr schwierig ist, da die Haut fest aufsitzt. Die Geschwulst wird unter erheblicher Blutung nach oben und unten blossgelegt, dabei wird die Art. max. ext. 2mal und noch 12 andere Gefässe unterbunden. Nach Extraktion des rechten unteren Eckzahns wird der Unterkiefer mit der Stichsäge durchsägt, die ulcerirte Schleimhautpartie von der gesunden getrennt, die Weichtheile besonders die Ansätze der Mm. temp. und pteryg. durchgetrennt und nun der Kiefer mit leichter Mühe exarticulirt, wobei in der Gegend der Carotis ext. eine starke Blutung entsteht, die durch 4 Ligaturen gestillt wird. Dieser letzte Theil der Operation wird bei hängendem Kopfe gemacht. Patientin stark collabirt, erholt sich auf Aetherinjektion rasch.

Nach exacter Blutstillung wird nun durch 10 Catgutnähte durch Vereinigung der Mundschleimhautreste die Mundhöhle von der Wundhöhle getrennt, letztere mit Jodoform ausgepudert und leicht mit Jodoformgaze ausgestopft, die zur Wunde herabgeleitet wird. Hautnaht. Ausserdem wird an der tiefsten Stelle eine Knopflochdrainage eingelegt. Die Haut legt sich in viele Falten. Holzwatteverband.

Am 7. Tag Verbandwechsel, Schleimhautnaht und Hautnaht geheilt. Pat. steht auf.

12 Tage nach der Operation Wunde geschlossen, Drainrohr entfernt, Pat. isst wieder Brot.

Am 3. VI. 16 Tage nach der Operation wird Pat. geheilt entlassen. —

Der exstirpirte Tumor stellt eine kindskopfgrosse Geschwulst dar; dieselbe ist an der oberen Fläche ziemlich gleichmässig fest, an der untern und äussern Seite fluktuirend, sonst mässig weich sich anfühlend und hängt mit der ganzen rechten Unterkieferhälfte fest zusammen, der Unterkieferknochen nur bis auf 1 cm unterhalb des Gelenkköpfchens normal, im Uebrigen ist er vollständig vom Tumor eingenommen, an der Mundhöhlenfläche erscheint er stark verbreitert, mehrere mit glatter Wandung ausgekleidete bis gänseeigrosse Cysten darstellend. Stellenweise ist der Knochen äusserst verdünnt, zeigt deutliches Pergamentknittern. So zieht von hinten her vom absteigenden Kieferaste eine 3 Querfinger breite dünne Knochenlamelle über die äussere Fläche des Tumors hin bis zu dessen Mitte, vom horizontalen Aste geht eine dickere, in die vorige allmählig übergehende Lamelle an die untere Fläche des Tumors.

An der der Mundhöhle entsprechenden Seite des Tumors sitzt ein Schleimhautrest von längsovaler Gestalt, 4 Querfinger lang und 3 Querfinger breit. Derselbe zeigt 5 bohnen- bis thalergrosse ulcerirte Stellen, von deren grössten aus man leicht mit Zeigfinger etwa 5 cm tief in den Tumor durch eine Oeffnung eindringen kann und in eine reichlich hühnereigrosse mit glatten Höckern ausgekleidet Höhle gelangt. Unmittelbar unter dem Gelenkköpfchen ist eine taubeneigrosse von ganz dünnen Knochenplatten eingeschlossene Höhle eröffnet. An der tiefsten Partie des Tumors sitzt demselben eine 5 Querfingerlange,

schmale, verwachsene Hautspindel auf, in deren Mitte eine kleine Fistelöffnung sich befindet.

Auf dem Durchschnitte zeigen sich gegen das Gelenkende des rechten Unterkiefers hin bohnengrosse, glattwandige Cysten. Das Gewebe des Tumors auf dem Durchschnitt derb, z. Th. sehr consistent, z. Th. zerklüftet, im Ganzen fein gelappt.

Zur genaueren Untersuchung, bei welcher mich Herr Prof. Nauwerck bereitwilligst unterstützte, wurden Stücke des Tumors mit Celloidin behandelt, mit dem Thoma'schen Mikrotom geschnitten und mit Alaun-Karmin gefärbt. Der mikroskopische Befund zeigt eine Neubildung von ausgesprochen epithelialem Charakter (Carcinom). Die Krebsnester sind vielgestaltig, verhältnissmässig gross, schon bei Betrachtung mit blossem Auge erkennt man leicht, dass dieselben an ihrem äusseren Umfang fast durchweg papillär, manchmal fast polypös gebaut sind. Das Stroma, welches im Ganzen in Form breiter Züge deutlich vorhanden ist, senkt sich dementsprechend mit zarten, öfters verzweigten Aesten zwischen die epithelialen papillären Wucherungen ein; dasselbe besteht aus feinfasrigem ziemlich dichtem Bindegewebe, welches sich an den Orten stärkerer Anhäufung in Bündeln nach allen Richtungen durchkreuzt. Es ist im Allgemeinen kernreich und hie und da finden sich Anhäufungen kleiner intensiv sich färbender Rundzellen darin; in seinen feinern Verästelungen wird das Stroma locker und besteht schliesslich öfters nur noch aus einem zartwandigen Blutgefäss mit einigen wenigen begleitenden Bindegewebsfasern. Der Gehalt an Blutgefässen ist mässig, deren Wandungen sind hie und da hyalin entartet.

Die Zellennester sind äusserst scharf gegen das Stroma abgegrenzt, schon bei makroskopischer Betrachtung der Präparate erkennt man, dass die an das Stroma angrenzende Peripherie der Zellennester und Züge viel intensiver gefärbt ist als die centralen blasser gebliebenen Theile. Dementsprechend ergibt sich eine Verschiedenheit der Zellen, indem peripherisch mehrere, sehr dicht gedrängte Zelllagen mit intensiv gefärbten Kernen sich vorfinden, die sich indessen nicht ganz scharf von den centralen blassern Partien abgrenzen. Centralwärts werden die Zellen grösser, polymorph, zeigen einen oder mehrere schwächer sich färbende Kerne und gewinnen gegen das Centrum hin immer mehr das Aussehen von Plattenepithelien der äussern Haut, die sich

schichtweise concentrisch aneinanderlagern. Fast allenthalben und oft in grosser Ausdehnung sind die innersten Partieen ihrer Struktur verlustig gegangen, kernarm oder kernlos, homogen geworden, oder leicht körnig, trüb, und man erkennt nur noch an den spaltenförmigen Lücken die ursprüngliche konzentrische Anordnung der Zellen: es handelt sich hier um einen Verhornungsprozess. An andern Nestern lassen sich manchmal im Innern Bildungen nachweisen von verhornenden Epithelperlen, ähnlich wie sie bei Hautkrebsen vorkommen. Die äusserste Lage der Zellnester wird nahezu überall durch ein hohes schmales Cylinderepithel gebildet.

An Schnitten, welche die derbe bindegewebige Kapsel des Tumors noch mit enthalten, finden sich einzelne Knochenbälkchen mit zahlreichen Osteoklasten bedeckt. In der Nähe derselben liegen einzelne eigenthümliche Bildungen epithelialer Natur, die sich von den krebsigen Partien deutlich unterscheiden: Es sind rundliche oder ovale Nester, die von einer schmalen Schicht verdichteten Bindegewebes eingeschlossen sind, sie tragen einen regelmässigen Besatz von hohen schmalen Cylinderepithelzellen mit basal gelegenem Kern; das übrige Lumen scheint leer zu sein. Man hat also den Eindruck kugeliger oder schlauchartiger drüsenähnlicher Bildungen; hie und da liegen 3—4 derselben aneinander geschmiegt und sich in ihrer Form darnach ändernd in geringerer Grösse beisammen. Es handelt sich grösstentheils um kuglige oder ovale Gebilde, längsgestreckte Durchschnitte sieht man nur selten; wohl aber erscheinen im Grunde der Gebilde die Cylinderzellen als von oben gesehen. — In einigen der Epithelnester finden sich zahlreiche verzweigte mit einander in Verbindung stehende Sternzellen, welche das übrig bleibende Lumen netzartig durchsetzen. Alle diese Nester färben sich weniger intensiv als die übrigen epithelialen Partien.

2. Centrales encystirtes papilläres Fibrom mit Epithelialwucherung (Taf. V.)

Katharine Rupp, 9 J. alt, soll bis ins 4. Lebensjahr gesund gewesen sein. Vor 5 Jahren sei die r. Wange in der Gegend des Kieferwinkels angeschwollen und habe auch gleich

das Zahnfleisch in seinem hintern Abschnitt an der Schwellung Theil genommen. Das Kind hatte weiter keine Schmerzen und das Leiden wurde nicht weiter beachtet. Ganz allmälig nahm die Schwellung zu, dehnte sich weiter nach vorwärts aus und fühlte sich hart an. Das Wachsthum war bis vor 1 Jahr immer nur ein langsames, Schmerzen nicht vorhanden. Das Kind konnte den Mund öffnen und schliessen. Seit 1 Jahr nahm die Geschwulst rasch bis zu ihrem jetzigen Umfang zu ohne Störung im Allgemeinbefinden, jedoch ist seit $^1/_2$ Jahr Patientin nicht mehr im Stand den Mund zu schliessen.

Stat. praes.: Die rechte Gesichtshälfte von einem kolossalen Tumor eingenommen, welcher der rechten Mandibula angehörig die Haut vom Proc. mast. und untern Orbitalrand in seinen Bereich gezogen hat und nach unten bis zur Höhe der 3. Rippe herabreicht. Die Form und Grösse entspricht annähernd einem etwas länglichen Kindskopf, das Kinn geht ohne scharfe Grenze in die Geschwulst über (s. Taf. V.). Die Haut über dem Tumor straff gespannt, aber verschieblich, von einem blau durchschimmernden Venennetz durchzogen. Am hintern untern Umfang eine verschiebliche bohnengrosse Drüse zu fühlen.

Der Mund kann nicht vollständig geschlossen werden. Der rechte Mundwinkel steht gerade unter dem r. Nasenflügel, der linke unter der Pupille des l. Auges. Der Tumor fühlt sich mässig resistent an, nicht fluktuirend, wohl aber gibt er dem eindrückenden Finger nach, wölbt sich nach Aufhören des Druckes aber sofort wieder hervor, dabei ist deutliches Pergamentknittern wahrnehmbar. Innen füllt der Tumor mit seiner glatten, blassrothen Oberfläche fast die ganze Mundhöhle aus, so dass nur ein kleiner Raum für Zunge und l. Unterkiefer übrig bleibt. Der rechte Unterkiefer ist um seine verticale Achse gedreht, so dass dessen Zähne nach hinten und innen sehen und zwar 1 Backzahn, 1 Eckzahn, dann hinter einandergestellt 1. und 2. Schneidezahn. Der Kiefer ist vollständig in Geschwulstmasse umgewandelt, die Zähne stecken nur lose darin. Entsprechend dem obern r. Eckzahn und den r. obern Backzähnen einige granulirende Zahnabdrücke. Die Geschwulst fällt nach links in der Mundhöhle steil ab, wölbt sich dagegen stark nach hinten und aussen. Die Zunge liegt im l. Mundwinkel.

Der Tumor wurde operativ durch Exarticulation des rechten Unterkiefers entfernt.

Der entfernte rechte Unterkiefer, sowohl der horizontale, als auch der aufsteigende Ast bilden einen reichlich kindskopfgrossen, glatten, sehr festen Tumor. Seine Aussenfläche ist gleichmässig glatt, von einer dünnen, stellenweise eindrückbaren, Pergamentknittern zeigenden Knochenschale umgeben. Im vordern Theile der Geschwulst stecken entsprechend ihren Alveolarfortsätzen noch zwei Schneidezähne, ein Eckzahn und ein Backzahn lose und schief und theilweise gegen einander verschoben in der Hülle und theilweise auch im Gewebe des Tumors und lässt sich in dieser Gegend noch eine schwache Erhebung als Rest des durch die Geschwulst zu Grunde gegangenen Alveolarfortsatzes und Zahnfleischwalles erkennen; weiter nach rückwärts ist davon nichts mehr vorhanden.

Auffallend erscheint, dass der Tumor an einer umschriebenen Stelle, da wo die Mahlzähne stehen sollten, mit der Knochenschale durch einen dicken derben, kurzen Gewebsstil verbunden ist, während seine ganze übrige Oberfläche nur lose oder gar nicht mit der Knochenschale zusammen hängt.

Auf dem Durchschnitt zeigt die Geschwulst ein festes, trockenes, starres, gleichmässiges Gewebe, das sich schon makroskopisch durch seine ausserordentlich deutliche und schöne Lappung und seine besonders an der Peripherie deutliche und ausserordentlich feine papilläre Beschaffenheit auszeichnet (s. Taf. V.).

Mikroskopisch besteht der Tumor durchgehends aus einem kernarmen, fibrösen Gewebe mit spärlichen Gefässen, so dass wir ihn wohl im Wesentlichen als papilläres Fibrom bezeichnen müssen. Indessen ergab eine genauere Untersuchung nach vorhergegangener Imprägnation mit Celloidin, dass auch hier Gewebselemente epithelialer Natur vorhanden waren. Es fand sich nämlich da und dort, besonders in den in der Tiefe des Tumors gelegenen kryptenartigen Einsenkungen, dass dem fibrösen Gewebe ein mehrschichtiges Epithel aufgelagert war; die tiefste Schicht bestand aus hohen cylindrischen Zellen, die oberen Lagen trugen mehr den Charakter von Plattenepithel. Leider liess sich die Geschwulst, welche lange in Weingeist gelegen, für eine gründlichere Untersuchung nicht mehr verwerthen.

XII.

Ueber die Operation der gutartigen Blasen-Papillome beim Manne.

Von

Dr. Otto Koch,
früherem Assistenten der Klinik.

Vor Kurzem hatte ich Gelegenheit in der Klinik des Herrn Professor Dr. Bruns an einem und demselben Tage der Exstirpation eines Blasenpapilloms bei einem Manne mittelst des hohen Blasenschnittes und bei einer Frau mittelst unblutiger Dilatation der Harnröhre anzuwohnen. Etwa 1/2 Jahr später wurde an einem dritten Kranken die Exstirpation dieser Art von Blasenneubildung gleichfalls mittelst des hohen Blasenschnitts ausgeführt. Mit gütiger Erlaubniss des Herrn Prof. Bruns theile ich nachstehend diese 3 Fälle mit. Es ist ja bei der grossen Seltenheit derartiger Beobachtungen jede einzelne Mittheilung von Werth, um so mehr, als gerade die Discussion der Frage, welche Operationsmethode für die Mehrzahl der Blasenpapillome als das Normalverfahren anzusehen sei, gegenwärtig auf der Tagesordnung steht.

Ich lasse zunächst die drei Beobachtungen aus der Tübinger Klinik in möglichster Kürze folgen. Von denselben möchte namentlich der erste Fall ein besonderes Interesse darbieten, insofern, als bei demselben die beiden Operationsmethoden, welche ja beim Manne fast ausschliesslich in Betracht kommen,

nacheinander ausgeführt wurden. Da nämlich der zuerst ausgeführte Medianschnitt vom Perineum aus zur Entfernung des Papilloms nicht ausreichte, musste sofort der hohe Steinschnitt ausgeführt werden, worauf die Exstirpation des Tumors leicht bewerkstelligt wurde.

I. Beobachtung.

Joh. Schilling, 40jähriger Mann, bemerkte zuerst vor 12 Jahren 8 Tage lang Harnbeschwerden; dieselben verschwanden auf Anwendung von Katheter und warmen Bädern. Im Jahre 1875 wieder Harnbeschwerden, Blut im Urin, dabei Schmerzen in der Blasengegend. 1876 zum ersten Mal in der Klinik ambulant kathetrisirt; dabei kleine Partikel eines Papilloms im Auge des Katheters zu Tage gefördert. 1879 wieder Bluthamen, mit Abgang von 3 kleinen „Fleischstückchen". Von da ab bis August 1884 anscheinend gesund; dann beim Wasserlassen plötzlich Frostgefühl, Brennen in der Blasengegend mit Blutabgang. Vor 4 Wochen wurden wieder zwei halbmarkstückgrosse blutig aussehende Gewebsstücke aus der Harnröhre entleert, seit 10 Tagen Harnabsonderung vermindert, Schmerz beim Uriniren.

Status praesens: Patient anämisch, mässig gut genährt. Die äussere Untersuchung der Genitalien und Blasengegend zeigt nichts Absonderliches. Digitaluntersuchung per rectum negativ. Katheter, leicht einzuführen, entleert trüben, sauer reagirenden Urin mit starkem Sediment von Schleim, Eiter- und Blutkörperchen. Urin kann im Strahl entleert, aber wegen unwiderstehlichen Harndrangs nur zwei Stunden gehalten werden.

29. X. 84. Operation in Chloroformnarkose. Zuerst sollte die Urethrotomia externa zu diagnostischem Zweck gemacht und der Tumor womöglich auf diesem Wege entfernt werden. Nachdem von einem Medianschnitt aus die pars membranacea der Harnröhre gespalten, wird durch die Dammwunde der Zeigfinger unter stumpfer Erweiterung der pars prostatica in die Blasenhöhle hineingezwängt. Man fühlt, aber erst nachdem in sehr tiefer Narkose das Herabdrängen der Bauchdecken gegen den tastenden Finger gelingt, eine zottige, an der rechten Blasenwand hoch oben sitzende Geschwulst. Da die Finger-

spitze gerade nur noch die Oberfläche des Tumors abtasten kann, dagegen die Art und Weise der Implantation der Geschwulst, ihre Grösse, Verbindungen etc. in keiner Weise sich bestimmen lassen, so wird sofort zur Sectio alta geschritten. Trotzdem die Blase natürlich entleert war und auch die Einführung eines Colpeurynters in den Mastdarm unterblieb, gelang die Eröffnung der Blase ohne jede Nebenverletzung. Es zeigt sich nun, dass der Tumor der rechten Blasenwand oben gestielt aufsitzt und fast die Grösse eines Hühnereies erreicht. Ueber dem Finger wird nun eine Steinzange eingeführt und damit der Tumor in zwei Hälften herausbefördert. Da der Stiel noch aufsass, wurde eine schlanke Kornzange neben dem Finger eingeführt, der Stiel damit angezogen und mit einer Scheere dicht an seiner Insertionsstelle abgetragen. Ziemlich starke Blutung, jedoch leicht durch Irrigation der Blase mit eiskalter Borsalicyllösung gestillt. Starkes Drainrohr durch Damm- und Bauchwunde herausgeleitet. Die Hautwunde des Bauchschnittes durch drei Nähte etwas verkleinert, der Rest mit Jodoformpulver bestreut und der Kranke in's Steinbett gelagert.

Der Heilungsverlauf war ein guter. Nach 4 Tagen ist kein Blut mehr im Urin zu bemerken. Der Urin ist immer etwas trübe, die Blase wird täglich mit Borsalicyllösung ausgespült. Die Schmerzen haben vollständig nachgelassen; ebenso ist der Harndrang gänzlich verschwunden. Nach 6 Tagen wird das Drain so verkürzt, das es nur noch vom Damm aus in die Blase hineinreicht. Dazu wird ein Nélatonischer Katheter von der äusseren Harnröhrenmündung eingeführt. Die Bauchwunde heilt rasch.

20. XI. Patient kann bei verschlossenem Katheter den Harn gut 2 Stunden halten; Harn ist klar. Die Damm- und Bauchwunden verkleinern sich rasch. I. XII. Patient lässt sich den Harn täglich 3mal mit Katheter ab.

16. XII. Die Bauchwunde ist gänzlich vernarbt. Patient kann normal lange den Harn halten. Ohne Katheter entleert sich immer noch etwas aus der Dammwunde, die jedoch beinahe geheilt ist. Das Allgemeinbefinden ist sehr gut, so dass Patient entlassen werden kann.

Patient hat sich im Frühjahr 1885 wieder eingestellt und

zeigte sich dabei vollständig geheilt und frei von Recidiv. Desgleichen im Sommer 1886, also 2 Jahre nach der Operation.

Der entfernte Tumor bestand aus einer weichen, rothen, zottigen Masse, die an einem gemeinsamen Stile hängend blumenkohlartig angeordnet ist, sehr brüchige Consistenz und morsche Struktur zeigt. Der Stiel selbst ist derber, weisslicher und zeigt an seiner Basis ein Stückchen gesunder Blasenschleimhaut, das mit exstirpirt worden war.

Die mikroskopische Untersuchung ergibt: Der Stiel ist gebildet in der Hauptsache von Zügen derber Bindegewebsbündel, welche an der Basis untermischt sind mit glatten Muskelfasern. Die von diesem Stiel ausgehenden Verzweigungen bilden zuletzt lauter kleinste dendritische Verästelungen, die wie Darmzotten aussehen, in der Hauptsache aus einem bindegewebigen Stützwerk bestehen, das ein senkrecht zur Axe aufsteigendes reich verzweigtes Blutgefässnetz trägt und an der Oberfläche von einem mehrfach geschichteten Epithel unregelmässig polygonaler Zellen bedeckt ist.

II. Beobachtung.

C. W., 34 Jahre alt, unverheiratet, hat nie geboren, leidet seit drei Jahren an brennenden Schmerzen in der Blasengegend, besonders beim Wasserlassen. Seit fünf Vierteljahren Verschlimmerung des Leidens; Auftreten von Blut im Urin, der auch trüber wurde. Sehr starken Harndrang. Die gelassene Urinmenge oft nur eine ganz minimale, nur wenige Tropfen, oft dagegen seien auch grössere Mengen reinen Blutes gekommen. Im März 1884 kam in der Harnröhre eine kleine Geschwulst zum Vorschein; dieselbe wurde vom Arzt, soweit es ohne künstliche Erweiterung der Harnröhre möglich war, mit dem Messer abgetragen. Diese Operation wurde einige Male wiederholt.

Bei der Aufnahme zeigt sich Patientin als ein blasses, im Uebrigen wohl genährtes Individuum, von leidendem Gesichtsausdruck. Bei der Untersuchung per vaginam findet man den Uterus in starker Retroflexion. Bei der bimanuellen Palpation von der Vagina und dem Bauch aus fühlt man in der Gegend der Harnblase eine weiche Geschwulst, die sich besonders in der rechten Hälfte der Blasengegend befindet. Ueber die

Grösse, Insertion lässt sich bei dieser Untersuchung nichts Genaueres feststellen.

In der Narkose wird die Urethra mit dem Simon'schen Dilatatoren bis zu Nr. 7 erweitert, ohne dass eine Incision dabei nothwendig wurde. Man fühlt jetzt mit dem in die Blase eingeführten Finger diese stark erweitert und durch einen ganz weichen, oberflächlich blättrig zerklüfteten Tumor ausgefüllt, welche etwa von der Grösse einer Kinderfaust ist und mit einem daumendicken Stiel der rechten Seite des Blasengrundes aufsitzt. Der Stiel wird zwischen Zeigfinger und einem daneben eingeführten scharfen Löffel langsam durchgerieben, was ziemlich leicht geht. Der Tumor, der dabei zerfällt, wird in kleineren Partieen theils mit der Kornzange entfernt, theils durch ein Speculum herausgespült. Nach Verlauf einer Woche, wird in der Narkose noch einmal die Erweiterung der Harnröhre vorgenommen und einige kleine Exkrescenzen auf dieselbe Art wie früher entfernt bis von denselben keine Spur mehr zu finden ist. In den nächsten Tagen ist der Urin ganz klar; nach 14 Tagen beginnen auch die übrigen Schmerzen nachzulassen, so dass nach weiteren zwei Wochen die Patientin als geheilt entlassen werden kann. Nach 7 Monaten wieder untersucht, ist die Blase vollständig frei von Recidiv geblieben. Nach 2 Jahren Recidiv.

Der entfernte Tumor zeigte makroskopisch ganz das Aussehen wie in der ersten Beobachtung: äusserst weiches, brüchiges, zusammenfallendes Gewebe, das aber beim Aufschwemmen in Wasser sehr schön die Zotten, fransen- und baumartigen Verzweigungen sehen lässt. Die mikroskopische Untersuchung ergab einfaches Papillom der Blase.

III. Beobachtung.

Fr. K., 21jähriger Student der Theologie, bis zu seinem 17ten Jahre vollständig gesund, bemerkte seit dem Jahre 1882 dann und wann Störungen beim Wasserlassen, die besonders in heftigem Harndrang bestanden, der, wenn auch befriedigt, nur wenig Harn zur Zeit zu Tage förderte; oft wurde auch der Strahl plötzlich unterbrochen. Daneben erschien jetzt auch etwas Blut im Harn. Dieser Zustand dauerte ziemlich gleichbleibend und in erträglicher Weise bis Pfingsten 1885 an, wo

nach einer mit silbernem Katheter vorgenommenen Untersuchung eine spontane Harnentleerung nicht mehr möglich war, so dass Patient fortwährend kathetrisirt werden musste. Der dabei entleerte Urin war reichlich, ganz dunkelroth gefärbt. Die Blasengegend selbst nicht druckempfindlich, dagegen bestehen Klagen über schmerzhafte Empfindungen in der rechten Unterbauchgegend. Einige Male wurden durch starkes Pressen fleischähnliche Stückchen aus der Harnröhre entleert, nach deren mikroskopischen Untersuchung die Diagnose: Papilloma vesicae festgestellt wurde.

Bei der Aufnahme zeigt sich Patient als ein sehr anämischer Mann von schwerkrankem Aussehen. Der mittelst Katheter entleerte Urin ist quantitativ normal, dagegen in Qualität sehr verändert: von schmutzig rother Farbe, saurer Reaktion, bräunlich-rothem Niederschlag, der meist aus Blasenepithelien, massenhaften rothen und weissen Blutkörperchen besteht. Untersuchung per rect. ergibt ausser Druckempfindlichkeit auf der linken Seite oberhalb des Sphincter vesicae nichts Besonderes. Anhaltend hochfebrile Temperatur.

Nachdem am 3. Juni die Blase ausgespült und der Mastdarm durch Klystiere gründlich entleert worden, wird Tags darauf in Chloroformnarkose die Eröffnung der Blase durch die Sectio alta vorgenommen. Die Blase wird mit 250 gr Wasser gefüllt, in das Rectum ein Colpeurynter eingeführt und ebenfalls mit Wasser aufgebläht. Pfeilsonde in die Blase. Hautschnitt vom oberen Rande der Symphyse genau in der Mittellinie 7 cm lang nach aufwärts, schichtweise Durchtrennung der Weichtheile mit penibler Blutstillung. Nachdem die Blasenwand blossgelegt, wird der Pfeil der Sonde durchgestossen und auf seiner Rinne der Stichkanal mit dem Messer erweitert. Der Finger kann jetzt gut eingeführt werden und fühlt nun ein fast mannsfaustgrosses Papillom der hinteren Blasenwand aufsitzend und zwar gestielt. Dasselbe wird, da es sehr brüchig ist, in einzelnen kleineren Stücken entfernt, und zuletzt gelingt es auch den Stiel mit der Kornzange zu fassen und mit einem Catgutfaden abzubinden. Die anfangs ziemlich reichliche Blutung steht leicht auf Durchspülung der Blase mit eiskalter Borsalicyllösung. Verschluss der ca. 4 cm langen Blasenwunde durch 4 Catgutnähte. Etagen-

nähte bis zum Verschluss der Hautwunde. Holzwollwatteverband. Einlegen eines Verweilkatheters.

Zwei Tage später Verbandwechsel wegen anhaltend hoher Temperatur (bis 39,9° C.). Dabei quillt Urin zwischen den Wundrändern heraus. Sämmtliche Fäden werden herausgenommen und ein Drainrohr in die Blasenwunde eingelegt.

Vom 15. VI. fliesst der Urin — nur mehr leicht blutig tingirt — theils durch die Harnröhre teils durch das Drain ab. Die Wunde granulirt schön. Die Temperatur bleibt immer hoch. Am 20. VI. wird die Drainröhre aus der Blase weggenommen. Der Urin fast ganz klar. Trotzdem bleibt die Temperatur fortwährend hochfebril (bis über 40,0° C.). Patient klagt über lästigen Druck im After, der besonders vor dem Stuhlgang sehr schlimm ist. Am 27. VI. fühlt man deutliche Fluktuation an der linken Mastdarmwand. Um dem Durchbruch vorzubeugen wird in Narcose eine Incision an der l. Hinterbacke gemacht. In der Tiefe von 10 cm gelangt man in eine grosse Abscesshöhle, aus der reichliche Mengen Eiters entleert werden (schon vor der Operation bestand an dieser Stelle Druckempfindlichkeit sowie hohes Fieber!) Darauf hin prompter Abfall der Temperatur, Besserung des Allgemeinbefindens. Die Wunde am Bauch verkleinert sich rasch.

Am 31. VII. kann Patient vollständig geheilt entlassen werden und ist bis zur Zeit (d. i. seit 1½ Jahren) gesund geblieben.

Der makroskopische Befund sowohl wie der der mikroskopischen Untersuchung des entfernten Tumors sind so übereinstimmend mit den vorhergehenden zwei Beobachtungen, dass eine genauere Beschreibung nicht erforderlich erscheint.

Im Anschluss an diese drei Beobachtungen aus der Tübinger Klinik will ich aus der mir zugänglichen Literatur die Fälle von Blasenpapillom beim Manne, welche bisher einer operativen Behandlung unterworfen worden sind, zusammenstellen und darnach versuchen eine vergleichende Erörterung der dabei angewendeten verschiedenen Operationsmethoden zu geben.

Von einer Besprechnng der beim Weib vorkommenden Blasentumoren und der verschiedenen Verfahren der Exstirpation derselben will ich ganz absehen, da hier wesentlich

andere anatomische Verhältnisse vorliegen. Denn bekanntlich gelingt die Entfernung der Tumoren in den meisten Fällen von der erweiterten Urethra aus und nur in sehr seltenen Fällen wird eine andere Operationsmethode nöthig werden, wie der hohe Blasenschnitt oder die Spaltung der Urethra oder die Eröffnung der Blase von der Scheide aus.

Auch auf die Operation der malignen Neubildungen in der Blase sowohl beim Manne wie beim Weib soll hier nicht eingegangen werden, da eine genaue Erörterung aller hierbei in Betracht kommenden Gesichtspunkte zu weit führen würde. Zudem lässt sich ja auch über die zur Entfernung maligner Tumoren der Harnblase erforderlichen Operationen, wie partielle Resection oder gar Exstirpation der Harnblase zur Zeit noch kein Urtheil abgeben, da jene Operationen theils erst experimentell in Angriff genommen, theils nur in äusserst wenigen Fällen an Lebenden zur Ausführung gebracht worden sind.

So habe ich, um das Thema enger abzugrenzen, nur diejenigen Fälle von Blasentumoren zusammengestellt, von denen die anatomische Definition eines gutartigen Papilloms sicher gegeben werden konnte. Denn bei der Durchsicht verschiedener Statistiken wird zwar das »Papillom« (Zottengeschwulst) als die häufigste Neubildung in der Blase angegeben gefunden, aber die Bezeichnung Papillom ist vielfach ohne Rücksicht auf die gutartige oder bösartige Natur des Tumors angewendet worden, und zudem fehlt es meist an einer mikroskopischen Untersuchung, so dass es schwer ist über die Häufigkeit der gutartigen Papillome ein Urtheil abzugeben. Was hier nachfolgend unter Blasenpapillomen zusammengestellt ist, sind diejenigen beiden Formen, welche von Thompson[1]), als Fransenpapillome und Faserpapillome bezeichnet sind; erstere charakterisirt dadurch, dass die Zotten lang, zart und dünngestielt sind, während bei der zweiten Form, den Faserpapillomen, die Geschwulst sich aus

1) Thompson, »Zur Chirurgie der Harnorgane, übersetzt von Dupuis 1885.

kürzeren und stärkeren Zotten zusammensetzt und mit einem breiten derben Stiele aufsitzt. Die dritte Form von Thompson, welche er »Uebergangsform« zu den bösartigen Geschwülsten nennt, wie überhaupt alle zweifelhaften Fälle habe ich sämmtlich ausgeschlossen. Nur auf diese Weise war es möglich, ein sicheres, gleiches Material für die Beurtheilung zu gewinnen. Die betreffenden Beobachtungen folgen am Schlusse der Arbeit; dieselben sind in möglichster Kürze aus den einzelnen Berichten recapitulirt und der leichten Uebersicht wegen ohne Rücksicht auf chronologische Folge nach den zur Eröffnung der Harnblase angewendeten Operationsverfahren eingetheilt.

Ist es auch nicht statthaft, aus dieser Casuistik einen entscheidenden Vergleich bezüglich des Werthes der betreffenden Operationsverfahren entnehmen zu wollen, da die Zahl der nach den verschiedenen Verfahren operirten Fälle eine allzu ungleiche ist, so lassen sich doch eine Anzahl Punkte ausfindig machen, die den Versuch eines statistischen Vergleichs rechtfertigen.

Was zunächst die Gesammtzahl der Fälle betrifft, so ist dieselbe mit den Eingangs mitgetheilten Beobachtungen zu der immerhin nicht unbedeutenden Ziffer von 41 angewachsen. Die Vertheilung auf die verschiedenen Lebensalter zeigt, dass das höhere Lebensalter — im Widerspruch mit der entgegengesetzten Angabe von Klebs — entschieden am häufigsten betroffen ist, indem allein auf das Alter vom 50. bis 70. Lebensjahr 19 der Fälle kommen, also mehr als die Hälfte; das zweitgrösste Contingent stellen die Jahre 30—50, nemlich 16; die übrigen 4 Fälle vertheilen sich auf das Alter vom 20.—30. Jahr. Bei zweien konnte das Alter nicht ermittelt werden. Der jüngste Patient (s. oben unsere 3. Beobachtung) stand im Alter von 21 Jahren, so dass das ganz jugendliche Alter von der gedachten Erkrankung frei erscheint.

Hinsichtlich der Dauer des Leidens erweist sich, dass dieselbe eine in solch weiten Grenzen schwankende ist, dass sich

darüber eine statistische Zusammenstellung nicht wohl geben lässt, schon insofern nicht, als von den betreffenden Patienten die einen frühzeitig zur Operation sich meldeten, andre dagegen Jahre lang ihre Krankheit mit sich herumtrugen, ehe sie daran dachten, ärztliche Hilfe nachzusuchen. Dies hat seinen Grund auch in dem Umstand, dass bei den Einen die Erscheinungen der Krankheit ziemlich brüsk und heftig auftraten, bei Andern dagegen nur vorübergehende Anfälle darstellten, die in wenigen Tagen von selbst wieder verschwanden oder durch eine symptomatische Behandlung in kürzester Zeit behoben wurden, um vielleicht erst nach Verfluss von Monaten oder Jahren für ebenso kurze Zeit wieder aufzutauchen. So sehen wir z. B. in dem Fall 34 die Dauer der Symptome nur auf ein halbes Jahr zurückgehen, während in unserer ersten Beobachtung der Beginn des Leidens 12 Jahre zurückdatierte, sowie in einem Falle von Harrison sogar 16 Jahre. Was die übrigen Fälle betrifft, so gewinnen wir bei einer ungefähren Durchschnittsberechnung eine Dauer der Symptome von 3 bis 6 Jahren.

Wichtiger für den Zweck, den diese Arbeit verfolgt, dürfte die Frage sein nach dem Sitz der Geschwülste, ihrer Grösse, der Art ihrer Implantation etc., in den einzelnen Fällen. Denn diese Verhältnisse sind unter Umständen für die Wahl der Operationsmethode massgebend, um den Tumor bequem erreichen zu können, damit durch eine radicale Entfernung desselben günstige Aussichten für eine definitive Heilung des Kranken gewonnen werden.

Da lehrt uns nun eine Durchsicht der beschriebenen Beobachtungen nach dem Sitz der Neubildungen, dass die bevorzugte Stelle desselben der Fundus mit der hinteren Blasenwand ist; in 12 der Fälle finden sich die Tumoren hier inserirt. Als nächst häufiger Sitz stellt sich dar die Gegend des Trigonum mit den Ureterenmündungen — 10mal; in 5 der Fälle waren die seitlichen Blasenwände Sitz der Implantation, nemlich 2mal die rechte, und 3mal die linke

Blasenwand. Relativ häufiger fanden sich die Tumoren an der oberen Wand, nämlich 8 mal. Einen eigenthümlichen Einfluss scheint der Sitz der Neubildung auf die Art und Weise ihrer Implantation auszuüben; denn betrachten wir die Insertion der einzelnen Geschwülste, so finden wir darunter 19 gestielte und 15 ungestielte; bei den übrigen ist die Art der Insertion nicht angegeben. Nun gehören zu den 19 gestielten Papillomen sämmtliche 8 Beobachtungen von Papillomen an der oberen Blasenwand sowie zehn Fälle, in denen die Tumoren ihren Sitz in der Gegend des Trigonum und dem benachbarten Bezirk des Fundus ihren Sitz hatten. Dagegen zeigen die Tumoren, welche die beiden Seitenwände der Blase einnehmen, mit Ausnahme eines Falles fast durchweg eine ziemlich breite Basis und zwar in der Weise, dass einige davon fast flach aufsitzen, andere wenigstens eine so ausgedehnte Insertion aufweisen, dass man von einem Stiel nicht wohl mehr sprechen kann, wenn auch die Geschwulst an Ausbreitung pilzförmig ihre Ursprungsstelle überragt. Auch der nähere Zusammenhang mit der Blasenwand ist ein sehr verschiedener, indem in einzelnen Fällen die Neubildung mehr nur von den obersten Schichten der Schleimhaut ausgeht und so leichter davon abzulösen ist, in anderen dagegen dieselben als sehr derb und hart mit ihrer Unterlage verwachsen angegeben werden, so dass ihre Wurzeln in der Subserosa und Muscularis ihren Ursprung nehmen.

In Betreff der Consistenz zeigt sich eine sehr beträchtliche Schwankung; von weichen Zotten, nur aus Capillaren mit zartem Stützgewebe versehen und von einem vielfach geschichteten Epithel bedeckt bis zu derben, relativ hart anzufühlenden Massen, die bei mikroskopischer Untersuchung eine reich entwickelte fibröse Grundsubstanz darbieten. Die makroskopische Beschaffenheit bietet ein wechselndes Bild, wir finden Tumoren, wie z. B. in unseren sämmtlichen drei Fällen, welche bei Befühlen für den tastenden Finger die Sensation geben, als ob man in weiches

zartes feuchtes Moos hineingriffe; andere wieder sind von grobhöckeriger harter Oberfläche, andere mehr oder weniger deutlich in einzelne Lappen getheilt. Letztere Eigenschaft kann leicht Gelegenheit geben zu Verwechslung mit multiplem Auftreten der Neubildung; doch sind in der ganzen Reihe der mitgetheilten Beobachtungen nur 4 Fälle, in denen mit Sicherheit diese Art des Auftretens nachgewiesen ist. Was die Grösse betrifft, bis zu welcher das Wachsthum der Tumoren gedeiht, so finden wir auch hier eine grosse Mannigfaltigkeit. Die kleinsten Tumoren werden als haselnussgross angegeben, während die eine Bruns'sche Beobachtung die bedeutende Entwicklung bis fast zu Mannsfaustgrösse aufweist. Im Allgemeinen handelt es sich jedoch um Papillome von Taubenei- bis Hühnereigrösse. —

Bei den gestielten Papillomen interessirt uns noch die Dicke und Länge des Stiels, sowie seine Consistenz. Wir finden hiebei meist einen kurzen Stiel, von weichem, zartem Gewebe, der sich oft mit den Fingernägeln durchquetschen lässt, oder jedenfalls mittelst eines nicht schneidenden Instruments leicht durchgerieben werden kann; nur in wenigen Fällen ist der Stiel so lang, dass er sich mit Leichtigkeit abdrehen liess, oder so hart, dass zu Zangen oder schneidenden Instrumenten gegriffen werden musste. So liess sich von den drei Fällen, welche von Herrn Prof. Bruns operirt wurden, in einem Fall der Stiel zwischen Finger und einem daneben eingeführten scharfen Löffel ohne Schwierigkeit durchreiben, während bei den zwei anderen Papillomen der Stiel so derb war, dass er mit der Scheere durchgeschnitten werden musste.

Die grösste Uebereinstimmung in allen Fällen finden wir bei der Betrachtung der Erscheinungen, welche dieses Blasenleiden darbietet. Als frühestes Symptom tritt meistens Blutung auf. Dieselbe zeigt sich gewöhnlich nicht beim Beginn der Urinentleerung, sondern erst im Verlauf derselben und dauert meist längere Zeit an, als dies bei anderen Blasenleiden z. B. Steinkrankheit der Fall ist. Auch

ist die Blutung, wie in unseren sämmtlichen Fällen zu bemerken war, nicht abhängig von Ruhe oder Bewegungen oder sonstigen äusseren Einflüssen, sondern tritt oft spontan auf, so dass sogar oft nur reines Blut entleert wird. Abgesehen von blutigen Beimischungen pflegt der Urin in nicht complicirten Fällen rein zu sein, nur manchmal finden sich in demselben, sowohl wenn er mit Blut vermengt, als wenn er klar ist, kleine Gewebsfetzen suspendirt, rothe »fleischähnliche« Stückchen, die in manchen Fällen zur Feststellung der Diagnose wesentlich beigetragen haben, da sie sämtlich als abgelöste Stückchen von Papillomen erkannt wurden.

Neben der Blutung ist ein constantes Zeichen die Schmerzhaftigkeit, die bald im Zusammenhang mit der Urinentleerung auftritt, bald spontan sich einstellt und oft die ganze Unterbauchgegend einnimmt. Der Schmerz ist bald continuirlich, bald zeitweise stärker auftretend, manchmal selbst für lange Zeit gänzlich verschwindend. Das lästigste Symptom, das den Kranken fürchterlich quält und neben den Blutverlusten am meisten herunterbringt, ist der unablässige Harndrang, der den Kranken oft Tag und Nacht keine Ruhe lässt und denselben zwingt, in kurzen Pausen den oft vergeblichen Versuch des Harnlassens zu wiederholen. Auch die Art der Harnentleerung ist manchmal charakteristisch; wenn z. B. der Tumor nahe dem orific. int. urethrae seinen Sitz hat oder gestielt ist und in der Harnblase flottirt, so kann er sich leicht vor die Mündung der Harnröhre legen und den Abfluss behindern, so dass eine plötzliche Unterbrechung des Strahls erfolgt, die oft bei Wechsel der Körperhaltung oder stärkerem Pressen wieder aufgehoben wird; hiebei können einzelne Partieen der obstruirenden Geschwulstmasse abgerissen werden.

Ist durch die geschilderten Symptome eines Blasenleidens der Verdacht auf eine in der Blase vorhandene Neubildung geweckt worden, so kann man durch verschiedene Untersuchungsmethoden die Diagnose festzustellen versuchen. Als

erstes diagnostisches Hilfsmittel wird wohl stets die Untersuchung mittelst des Katheters versucht werden, die denn auch in einzelnen Fällen ein positives Resultat zu Tage fördert; sei es, dass beim Abtasten der Blasenhöhle der Katheter auf einen Widerstand stösst, der normal nicht vorhanden sein darf, und meist das Gefühl von Eindringen in eine weiche, schwammige Masse darbietet, wenn es sich um die zartere Art der Papillome handelt; sei es, dass der Katheter beim Vorwärtsschieben von der gegebenen Richtung abgelenkt oder beim Zurückziehen unerwartet irgendwie festgehalten wird. Diese Art der Untersuchung ist jedoch mit sehr grosser Vorsicht vorzunehmen, einmal wegen der Gefahr der Blutung aus den zart gebauten, morschen Papillen, zweitens wegen der grossen Schwierigkeit, von einem solch weichen Körper, wie die Papillome meistens sich darbieten, eine sichere Perception zu erhalten. (Thompson spricht von einem »weichen Gefühl«, als wenn die Sonde sich in einem etwas dickeren Medium als dem Urin bewegte.) Es erscheint deshalb auch der Vorschlag von Küster nicht empfehlenswerth, mit seinem sogenannten Löffelkatheter (Katheter, dessen Auge einen etwas schärfer geschnittenen Rand besitzt) die Blase abzutasten und wo möglich mit dem scharfen Auge im Katheter ein Stück von der Geschwulst loszureissen, um so die Diagnose zu sichern. Denn abgesehen davon, dass man sich doch in einer ziemlich misslichen Lage befinden wird, wenn man einer durch solch brüske Untersuchung herbeigeführten Blutung entgegentreten muss, hat das Abreissen von Gewebspartikelchen in der Blase doch oft nicht so grossen Vortheil für die Feststellung der Diagnose, da einzelne Tumoren, wie aus den Thompson'schen Beobachtungen hervorgeht, fast nur aus normalem Blasengewebe bestehen.

Ein unschädliches und unter Umständen absolut sicheres Hilfsmittel ist dagegen die Endoskopie mit dem Nitze-Leiter'schen Apparat. Wir sehen aus den zwei aus der Dittel'schen Klinik mitgetheilten Fällen von Blasentumoren, welch

vorzügliches diagnostisches Mittel sie darstellt, wie genau sich mittelst derselben der Sitz, die Beschaffenheit und Grösse des Blasentumors erkennen liess. Allein die Anwendung des Endoskops ist umständlich, kostspielig und verlangt besondere Uebung, auch lässt es gerade bei Blasen-Papillomen desshalb leicht im Stiche, weil ihr Lieblingssitz, das Trigonum, endoskopisch am schwierigsten zugänglich ist, und weil in Folge ihrer grossen Neigung zu Blutungen der meist blutige Urin die Cystoskopie unmöglich macht.

Endlich liegt es nahe, die Palpation der Blasengegend vom Hypogastrium, dem Rectum oder der Vagina aus anzuwenden. Namentlich die bimanuelle Palpation vermag zuweilen wichtige Aufschlüsse zu geben, zumal ja gerade Trigonum und Fundus der Lieblingssitz der Papillome ist. Handelt es sich um grössere derbe Geschwülste, so können diese genau abgetastet, ihre Grösse, Sitz und Insertion erkannt werden; dagegen lassen sich die weichen fransenartigen Papillome auch bei dieser Art der Untersuchung fast niemals fühlen. Natürlich müssen auch die übrigen Verhältnisse des kleinen Beckens in normalem Zustande sich befinden, da bestehende Hypertrophie der Prostata oder der Blasenwand selbst und andere Erkrankungen des kleinen Beckens unter Umständen die genaue Untersuchung unmöglich machen können.

Wenn auch die bisher genannten Untersuchungsmethoden vielleicht für die Mehrzahl der Fälle ein positives Resultat ergeben werden, so müssen wir doch gestehen, dass sie im Stiche lassen, wenn es sich um kleine gestielte, weiche Papillome handelt, die sowohl dem tastenden Finger, wie dem Katheter so leicht auszuweichen im Stande sind, dass eine sichere Erkenntniss derselben unmöglich ist. Um auch sie sicher nachzuweisen, bleibt nur noch eine Methode übrig, die überhaupt die sicherste ist, die Volkmann-Thompson'sche Digitalexploration der Blase mit perinealem Medianschnitt und äusserer Harnröhreneröffnung (»Boutonnière«). Nachdem durch einen etwa $1^1/_4$ Zoll langen Schnitt, der

$^3/_4$ Zoll vor dem Anus endigt, in der Raphe des Perineums die Haut und das Zellgewebe senkrecht durchtrennt sind, wird unter Führung einer Leitungssonde, der häutige Theil der Harnröhre in der Länge von einigen Linien eröffnet. Nun wird die Pars prostatica durch stumpfe Gewalt erweitert, und zwar entweder mittelst des Fingers oder eines Gorgeret's (Thompson) oder der Simon'schen Specula (Küster) oder eines den Erweiterern der Handschuhfinger ähnlichen Instrumentes (Volkmann), bis der Zeigefinger in die Blase eingeführt werden kann. Die Spitze des untersuchenden Fingers vermag nun unter günstigen Umständen den grössten Theil der Innenfläche der Blase abzutasten, indem die Untersuchung ganz in derselben Weise erfolgt, wie die bimanuelle Durchtastung des Beckeninhalts vom Mastdarm und den Bauchdecken her. Eine tiefe Narkose hält auch Thompson für erforderlich. Er sagt (l. c. pag. 37) in Erwiderung auf den Einwand, dass eine hypertrophische Prostata, besonders bei fetten Leuten die Untersuchung der Blase in der beschriebenen Weise unmöglich mache, dass dies ihm nur in einem einzigen Fall nicht gelungen sei und fügt hinzu: »Wenn nur die Narkose vollständig ist wird unser Zweck viel leichter erreicht, als die meisten Leute a priori annehmen. Denn es ist überraschend, wie leicht sich die Beckenorgane durch einen kräftigen entschlossenen Assistenten nach dem Damm hinabdrücken lassen und vom Operateur bei noch so grosser Prostata mit der Fingerspitze erreicht werden können, wenn eine absolute und völlige Erschlaffung der Bauchmuskeln durch die Narkose erzielt worden war. Doch wenn sie irgend einen Widerstand entgegensetzen, ist jede Anstrengung vergeblich und der Versuch zur Erforschung der Blase scheitert hiedurch wohl öfter als durch andere Umstände.« Dass es aber trotz dieser Massregeln nicht immer gelingt sich über die Verhältnisse des Blaseninneren genau zu orientiren, beweist auch der erste von Herrn Prof. Bruns operirte Fall, in welchem trotz tiefster Narkose und kräftigem Herabdrängen der Bauchdecken bei

normaler Prostata die Spitze des Zeigefingers gerade nur noch die Oberfläche des Tumors streifte, über seine Insertion etc. jedoch vollständig im Unklaren blieb. Zudem war von einer freien Beweglichkeit des untersuchenden Fingers kaum mehr zu sprechen, da derselbe schon Mühe hatte, überhaupt durch die Prostata in die Blase zu gelangen. Ebenso hat es sich in anderen Fällen als absolut unmöglich herausgestellt, den Fundus und den hinter der Prostata gelegenen Blasenabschnitt abzutasten. Es muss also, in Uebereinstimmung mit anderen Autoren, konstatirt werden, dass der Medianschnitt selbst nur für diagnostische Zwecke nicht immer genügenden Zugang bietet. —

Wir sind mit dem eben besprochenen diagnostischen Medianschnitt zugleich bei der Erörterung der therapeutischen Eingriffe angekommen. Denn nach der Ansicht von Thompson, der über die grösste Erfahrung gebietet, ist der Medianschnitt zugleich das Normalverfahren zur Exstirpation des Tumors. Nach seiner Ansicht genügt es vollständig durch die gesetzte perineale Eröffnung der Harnröhre die geeigneten Instrumente einzuführen und ohne Leitung des Fingers die Geschwulst zu fassen und abzuquetschen. Zu diesem Zwecke hat Thompson ein ganzes Instrumentarium konstruirt: es besteht namentlich aus besonders gestalteten Zangen, deren Branchen mit breiten und gezähnten Enden versehen sind, um das gefasste Gewebe ohne Anwendung von Gewalt oder starkem Reissen abquetschen zu können. Von diesen Zangen müssen aber 4 Exemplare vorräthig sein: eine gerade stumpfe, eine gerade schneidende; für Geschwülste am Blasenhals eine gekrümmte stumpfe und eine gekrümmte schneidende Zange; die schneidenden Branchen für ungewöhnlich harte und feste Geschwülste. Gelingt es nicht, durch die Zangen die Geschwulst ganz abzukneipen, so soll ihre Loslösung mit dem Fingernagel oder mit einem eigens dazu konstruirten sägeförmigen Instrumente, das sich neben dem Finger durch die Wunde einführen lasse, bewerkstelligt werden.

Auf die Weise nun, oder nach einer nur wenig modifi-

cirten Weise sind von den mitgetheilten Beobachtungen 30 Fälle operirt worden, darunter allein von Thompson 13, von deutschen Operateuren 5, alle übrigen von englischen und amerikanischen Chirurgen. Aus französischen Berichten konnte eine Operation mit Boutonnière nicht gefunden werden. Der einheitlichen Betrachtung wegen füge ich diesen 30 Medianschnitten noch 3 Lateralschnitte bei, so dass im Ganzen 33 vom Perineum aus operirte Fälle sich ergeben, welchen insgesammt 8 durch die Sectio alta operirte Fälle gegenüberstehen.

Die Resultate dieser Operationsmethode gestalten sich folgendermassen. Nur in 2 Fällen ist mit Bestimmtheit die vollständige Entfernung der Tumoren angegeben, bei weiteren 5 erstreckt sich die Beobachtungsdauer allerdings so lange, dass eine vollständige Exstirpation der Neubildung angenommen werden muss; denn die betreffenden Patienten sind sämmtlich über 1 Jahr frei von Recidiven geblieben. In 7 weiteren Fällen sind die Krankheitserscheinungen länger als ein halbes Jahr ausgeblieben, aber die Patienten standen bei Abschluss der Berichte nur ½ – 1 Jahr in Beobachtung, so dass später Recidive nicht ausgeschlossen sind. Weitere 5 Patienten sind in den ersten Wochen nach erfolgter Operation gestorben, und zwar theilweise an Erschöpfung durch die schon vorher erlittenen durch die Krankheit bedingten Blutverluste, theils an intercurrirenden tödtlichen Erkrankungen. In 6 Fällen kann wegen zu kurzer Beobachtungszeit ein Urtheil über den endgültigen Erfolg der Operation nicht gegeben werden. Als sicher angeführte Recidive finden sich drei Beobachtungen, und zwar jedesmal mit der Bemerkung, dass der Tumor nicht ganz entfernt oder nur vorspringende Partieen weggenommen wurden. In einem Fall finden sich 3mal Recidive wegen nur theilweiser Exstirpation eines lappigen, der linken Blasenwand breitbasig aufsitzenden Tumors. Auch in mehreren der bis jetzt ohne Recidiv gebliebenen Fälle ist die Neubildung als nicht vollständig exstirpirt, sondern nur als ausgiebig entfernt angegeben. Die bald nach

der Operation verstorbenen Kranken sind sämmtlich als nur unvollständig operirt aufgeführt.

Dass somit in der Mehrzahl der Fälle, welche mittelst des Perinealschnittes operirt sind, die Entfernung der Neubildung nur unvollständig gelungen ist, wird Niemand Wunder nehmen, der aus Erfahrung weiss, wie beschränkt jener Zugang ist. Aus diesem Grunde haben sich auch einzelne Operateure genöthigt gesehen, ausser der von Thompson vorgeschriebenen Urethrotomie der Pars membranacea noch eine Erweiterung des Eingangs in die Blase sich zu verschaffen. Harrison hat in einem Falle um, wie er ausdrücklich bemerkt, mehr Raum zu gewinnen, die Prostata senkrecht durchschnitten, ebenso wie Little (s. u. Fall 26) um die Thompson'schen Zangen besser einführen zu können, deren Handhabung bei unverletzter Prostata und eingeführtem leitenden Finger fast unmöglich war. Nach Thompson's Vorschlag ist es ja allerdings gewöhnlich nicht nöthig, unter Leitung des Fingers zu operiren, sondern man hat bloss die Zangen einzuführen und mit ihnen die Geschwulst zu fassen und abzukneipen, bezw. abzureissen. Aber gerade das ist die Frage, ob es gerechtfertigt ist, auf eine solch brüske Weise diese Blasenneubildungen anzugreifen und ich glaube, dass Riedel nicht ganz Unrecht hat, wenn er sagt, dass es fast unmöglich ist, mit dem in die Blase eingeführten Finger abgekrazte Papillome von Blutcoagulis zu unterscheiden, und ebenso schwer, kleine weiche Geschwülste mit der Zange zu fühlen; dass man immer wieder die Blasenschleimhaut packe, von neuem umhersuche und immer nur neue Blutcoagula entferne. Wenn es auf der anderen Seite auch möglich ist, einzelne dünngestielte Papillome mit der Zange allein zu fassen und an ihrer Basis abzureissen, so ist es doch in der Mehrzahl der Fälle nöthig geworden den scharfen Löffel zu Hilfe zu nehmen und mit diesem den Ansatzpunkt des Tumors abzukratzen. Will man jedoch den scharfen Löffel anwenden, so kann dies wohl nur unter Leitung des Fingers geschehen und dann tritt nicht blos die Enge des Operations-

gebietes in den Weg, sondern auch die sehr naheliegende Gefahr, dass hiebei die Pars prostatica zu stark erweitert und eingerissen wird.

Um eine radikale Exstirpation der Blasenpapillome vorzunehmen, bleibt somit allein die Sectio alta als das rationellste Verfahren übrig. Dieselbe ist von Guyon überhaupt als einzig zulässige Operation zur Entfernung von Blasentumoren erklärt worden und auch einzelne deutsche Chirurgen [Czerny[1]), Dittel[2])] haben die Ueberzeugung gewonnen, dass zur planmässigen Exstirpation eines sicher nachgewiesenen Blasenpapillomes beim Manne allein die Sectio alta zu empfehlen sei. Das was den hohen Steinschnitt von vornherein empfiehlt, ist der freie Einblick und die Uebersicht über die Verhältnisse des Blasensinnern, so dass man sich leicht über die Art, Grösse, Insertion u. s. w. der Neubildung orientiren kann. Besonders aber für die Operation selbst bietet der hohe Steinschnitt die grösste Sicherheit und Bequemlichkeit, so dass sie sich zuweilen fast wie an der Oberfläche des Körpers ausführen lässt. Handelt es sich beispielsweise um gestielte Geschwülste, deren Stiel vielleicht etwas derbere Struktur besitzt und voraussichtlich einige grössere Gefässe führt, so kann man ohne jegliche Schwierigkeit eine Ligatur am Stiel anbringen und zwar so nahe der gesunden Blasenwand, als es erforderlich erscheint, um eine Sicherheit für radicale Exstirpation zu bekommen. Diesen grossen Vortheil des hohen Steinschnitts zeigt besonders schön ein von Harrison mittelst Perinealschnitt operirter Fall (s. u. 28. Beobachtung), der während der Operation letal endigte und wo nachher die Autopsie gemacht wurde. Es fanden sich der Stiel des abgetragenen Tumorstückes und zurückgebliebene Reste der Geschwulst an der Mündung des linken Ureters. Der Stiel der Geschwulst nahm die Schleimhaut rings um die Mündung des linken Ureters ein in der

1) Ebenau. Deutsche medicinische Wochenschrift 1885. Nr. 28.
2) Schustler. Wiener med. Wochenschrift 1885. Nr. 8.

Ausdehnung eines Markstücks. Harrison bemerkt hierzu, mit einer Ligatur hätte die ganze Verbindungsstelle des Tumors eingeschlossen werden können; wäre es möglich gewesen, eine Schlinge einzuführen, so wäre dies wahrscheinlich die wirksamste Operation gewesen.

Was ferner die Gefahr von Seiten der Blutung betrifft, so ist durch Sectio alta die Möglichkeit geboten, direkt die Stelle der Blutung zu erkennen und die nöthigen Hilfsmittel wie Thermo- oder Galvanokauter dahin zu dirigiren. Riedel[1]) dagegen wendet mit Rücksicht auf die Blutstillung gegen den hohen Steinschnitt ein, je mehr man in der Tiefe der Blase wische, desto stärker werden die Geschwülste bluten, so dass er sich wohl denken könne, dass man bald alle Orientirung verliere, und gerade weil kein Gegendruck seitens der oben verletzten Blase bestehe, werde die Blutung wahrscheinlich eine abundante sein. Wenn Riedel desswegen den hohen Blasenschnitt möglichst vermieden haben will und darum für den Medianschnitt als das bessere gefahrlosere Verfahren plaidirt, so glaube ich, dass dieser Einwurf grundlos ist, weil ja gerade durch die breite Eröffnung der Harnblase von oben jede Möglichkeit gegeben ist, einer Blutung mit Sicherheit entgegenzutreten.

Diesen einleuchtenden Vortheilen stehen die immer wieder als Einwand angeführten Gefahren des hohen Steinschnittes gegenüber, welche von Seiten der Verletzung des Bauchfelles und der Harninfiltration des Beckenzellgewebes drohen. Allein diese Gefahren sind bekanntlich durch Verbesserung der Technik und die Anwendung der Antiseptik erheblich vermindert, und wenn wir auch im Allgemeinen eine grössere Gefährlichkeit des hohen Blasenschnittes zugeben, so ist letzterer doch jedenfalls bei schwierigen Geschwulstexstirpationen sogar weniger gefährlich und zugleich viel sicherer bezüglich einer radikalen Exstirpation.

Wie lassen sich nun die Indikationen für die beiden kon-

---

1) Riedel, St. Petersburger med. Wochenschrift 1885. Nr. 20.

kurrirenden Methoden, den Medianschnitt und den hohen Blasenschnitt aufstellen? Bekanntlich stehen sich hierüber die Anschauungen der beiden berufensten Operateure, welche die grösste Erfahrung auf diesem Gebiete besitzen, schroff entgegen: während Thompson den Medianschnitt fast ausschliesslich gelten lässt, verwirft ihn Guyon ganz zu Gunsten des hohen Blasenschnittes. Beide Ansichten sind offenbar viel zu exklusiv. Sabatier hat diesen Streit so zu vermitteln versucht, dass er sagt, es haben alle beiden Methoden ihre Fehler, alle beiden ihre Vortheile; die Hauptsache sei es, die Vorzüglichkeit der einen in einem bestimmten Fall zu eruiren. Wenn die voluminösen, multiplen und an der oberen Wand der Blase sitzenden Tumoren der Sectio alta anheimfallen, so sei dies gewiss nicht der Fall mit den kleinen, einfachen Neubildungen, welche auf dem Grund der Blase oder dem Trigonum sprossen; hier sei, wie schon zahlreiche Erfolge bestätigen, die Sectio perinealis vorzuziehen. Diese Vertheilung der Blasenpapillome auf die verschiedenen Operationsmethoden hat aber eine grosse Schwierigkeit; es müssen zuerst die Papillome nach ihrem Sitz, ihrer Grösse, ihrem ein- oder mehrfachen Auftreten nach genau diagnosticirt sein und dies gelingt in den wenigsten Fällen. Dann tritt eben wieder in diesen zweifelhaften Fällen die Entscheidung heran, ob Sectio alta oder Sectio perinealis.

Die bisherigen Erfahrungen sprechen entschieden dafür, dass bei sicher nachgewiesenen Blasenpapillomen der hohe Steinschnitt als das Normalverfahren anzusehen ist, da er allein die Garantie einer radikalen Exstirpation gewährt, dass dagegen bei zweifelhafter Diagnose der Perinealschnitt vorzuziehen ist, aber eigentlich nur als Explorativ-Eingriff. Wenn es dann gelingt, bei der Untersuchung mit dem Finger sich über den Tumor, seinen Sitz, Ort der Implantation u. drgl. sicher zu orientiren, und die Verhältnisse für die Abtragung von der Wunde aus günstig sind, dann soll man von der ge-

setzten Wunde aus den Tumor angreifen. Treten aber Schwierigkeiten auf betreffs der gründlichen Entfernung der Geschwulst, so soll man sofort zur Sectio alta schreiten, wie dies von Bruns in dem oben beschriebenen Falle und von Volkmann und Billroth in ähnlicher Lage schon früher ausgeführt worden ist. Man soll sich hievon ja nicht abhalten lassen durch den Einwand, dass die Schwierigkeiten der Eröffnung der Blase vom Bauche her durch die vorangegangene Sectio perinealis erheblich vergrössert worden seien. Die Hindernisse sind nicht unübersteiglich, wie dies sehr gut aus dem von Herrn Prof. Bruns operirten Falle zu ersehen ist, wo keinerlei weitere Hilfsmittel angewendet wurden, um der Blase künstlich ihre normale Spannung zu geben. Um diese zu ermöglichen ist vorgeschlagen worden in die Blase selbst einen Colpeurynter einzuführen; vielleicht liesse sich auch mittelst eines von der Dammwunde eingeführten Katheters, um den herum die Wunde genau tamponirt wird, nach Art der Dupuytren'schen Canule à chemise die Blase füllen. Durch die vorangeschickte Sectio mediana hat man zugleich den nicht zu unterschätzenden Vortheil einer vorzüglichen Drainage gewonnen.

Das rege Interesse, das neuerdings den Blasengeschwülsten sich zugewendet hat, berechtigt zu der Erwartung, dass die Anzahl der glücklich operirten Fälle, von denen ich 2 ausgezeichnete Beispiele mittheilen konnte, sich künftig rasch häufen und die widersprechenden Anschauungen über die beste Art ihrer Entfernung sich bald klären werden. Denn diese Operationen sind offenbar ein segensreicher Fortschritt, da der Kranke ohne die Hilfe derselben einem sicheren Tode verfallen ist. Wir müssen desshalb Thompson, der sich um diese Frage so hohe Verdienste erworben hat, Recht geben, wenn er sagt, dass Alles, was immer die Chirurgie zur Rettung des Lebens in einem solchen Fall thun kann, offenbar reiner Gewinn ist.

Anhang.

Uebersicht über 39 Fälle von operativ behandelten Papillomen der Harnblase beim Manne.

I. Papillome mittelst des Perinealschnittes entfernt.

a. Medianschnitt.

1. Beobachtung. Kocher[1]) (1874). 38jähriger Mann, seit 1/2 Jahr Blut im Urin, starker Blasenkatarrh. Beim Katheterisiren typische Papillomzotten entleert. Medianer Urethralschnitt. An der hinteren Wand der Blase eine weiche zottige Neubildung, welche mit dem scharfen Löffel entfernt wird; starke Blutung. Wurde nach 6 Wochen geheilt, nach 15 Monaten kein Recidiv.

2. Beobachtung. Volkmann[2]) (1880). 43jähriger Mann, seit 1/2 Jahr 3 Blasenblutungen, dabei Geschwulsttheilchen mit abgegangen von zottigem Aussehen. Mittelstarker Blasenkatarrh. Medianschnitt. Man fühlt rechts oben an der Blasenwand eine weiche bewegliche Geschwulst an 7—10 cm langem, stark bindfadendickem Stiel herabhängend. Der Stiel wird abgedreht und so die Geschwulst nahe an ihrer Implantationsstelle exstirpirt. Blasenblutung hat aufgehört, um nie wiederzukehren. Nach 4 Wochen geheilt entlassen. Nach einem Jahr kein Recidiv.

3. Beobachtung von H. Thompson[3]) (1880). 29jähriger Mann. Dauer der Symptome 3 1/2 Jahre. Polypenförmige Geschwulst an der oberen Wand gestielt aufsitzend. Vermittelst der Zange an ihrer Basis exstirpirt. Schnelle Genesung. Am Leben und ohne Recidiv nach 4 Jahren.

4. Beobachtung von H. Thompson[4]) (1882). 52jähriger

---

1) Centralbl. f. Chir. 1876. S. 193.

2) Rauschenbusch, Ueber das Papillom der Harnblase. Inaug.-Dissert. Halle 1882.

3) Thompson, Zur Chirurgie der Harnorgane, übersetzt von Dupuis, Wiesbaden 1885.

4) l. c.

Mann. Dauer der Symptome 5 Jahre. Geschwulst mit ziemlich breiter Basis der linken Blasenwand aufsitzend in einzelnen Lappen, die aber nicht bis zur Basis getrennt sind. Nach der Operation Patient 6 Monate frei von Blutung. 1883 abermalige Operation mit folgender Besserung. 1884 Entfernung einer grösseren Masse als je zuvor.

5. Beobachtung. H. Thompson[1]) (1883). 67jähriger Mann. Dauer der Symptome 6 Jahre. Papillom in seiner Structur den weichen Warzen ähnlich, ungestielt der linken Blasenwand aufsitzend. Nur theilweise entfernt. Geschwulst wahrscheinlich wieder gewachsen. Nachricht von dem später in der Heimath erfolgtem Tode des Kranken.

6. Beobachtung. H. Thompson[2]) (1883). 63jähriger Mann, Dauer der Symptome 7 Jahre. Fransenpapillom, der Hauptmasse nach sehr gefässreich, an der rechten Blasenwand und oben breitbasig aufsitzend, wölbt sich pilzförmig über die Insertionsstelle vor. Ausgiebig entfernt. Nach einem Jahr kein Recidiv.

7. Beobachtung. Thompson[3]) (1883). 64jähriger Mann. Dauer der Symptome 1 Jahr. Zottengeschwulst breit und ungestielt der linken Blasenwand nahe dem Orific. int. urethr. aufsitzend. In der Structur nichts von einer malignen Geschwulst. Ausgiebige Entfernung. Tod 2 Monate später an secundärer bösartiger Geschwulst des Oberschenkels.

8. Beobachtung. Thompson[4]) (1883). 53jähriger Mann. Dauer der Symptome 2 ¼ Jahre. Structur der Geschwulst nicht von derjenigen der Blasenwand verschieden, mit fransenartigen Papillen. Grosser zarter Tumor, von unregelmässiger lappiger Oberfläche, der oberen hinteren und rechten Wand aufsitzend, in grosser Ausdehnung mit der Blasenwand verwachsen, zum Theil entfernt. Tod wenige Tage nach der Operation.

9. Beobachtung. Thompson[5]) (1883). 65jähriger Mann. Dauer der Symptome 1 Jahr. Ungestielter, harter Tumor der hinteren Blasenwand aufsitzend. Structur gleich jener der Blasenwand; auf der Oberfläche einige wenige papillenförmige

1) Thompson, l. c. pag. 100.
2) » l. c. pag. 102.
3) » l. c. pag. 102.
4) » l. c. pag. 104.
5) » l. c. pag. 104.

Auswüchse: Faserpapillom. Die vorspringende Partieen entfernt. Tod 14 Tage p. op. durch Erschöpfung.

10. Beobachtung. Bontecou[1]) (1883). 28jähriger Mann. Dauer der Symptome 1 Jahr. 2 polypenartige Geschwülste herabhängend von der vorderen und oberen Wand der Blase. Mit Fingern und Zange ohne grössere Blutung entfernt. Erfolg und Heilung gut. Noch in Beobachtung.

11. Beobachtung. Bontecou[2]) (1883). 26jähr. Mann. Dauer der Symptome 3—4 Jahre. Links vom Blasenhals eine hahnenkammförmige Geschwulst mittelst Fingernagel und Zange entfernt. Nach einem Monat noch nicht geheilt.

12. Beobachtung. Thompson[3]) (1883). 57jährig. Mann. Dauer der Symptome 4 Jahre. Ungestielt mit der Blasenwand verwachsene Geschwulst im Fundus sitzend. Nur theilweise Entfernung möglich. Schnelle Genesung. Nach fast einem Jahr häufiges und schmerzhaftes Harnen, zuweilen starke Blutung. Geschwulst augenscheinlich wieder gewachsen.

13. Beobachtung. Whitehead[4]) (1883). 70jährig. Mann. Dauer der Symptome 9 Jahre. Exstirpation von villösen Geschwülsten auf dem Trigonum mittelst Fingern und scharfem Löffel. Heilung noch 8 Monate nach der Operation anhaltend.

14. Beobachtung. Whitehead[5]) (1883). 44jährig. Mann. Dauer der Symptome 5 Jahre. Weicher Tumor entfernt mit Pincetten und der Uteruscurette von Sims. Blutung gestillt mit Eisenchlorid. Heilung hält 8 Monate p. op. noch an.

15. Beobachtung. Thompson[6]) (1883). 40jährig. Mann. Dauer der Symptome 3 Jahre. Operirt an einer ziemlich grossen polypenartigen Geschwulst, die von der oberen Blasenwand herabhing ziemlich breit gestielt; in einer Sitzung ganz entfernt. Schnelle Genesung trotz grosser Erschöpfung durch die Blutungen vor der Operation. Nach $^3/_4$ Jahren schreibt Patient,

---

1) Bontecou, Transact. of the Americ. Surg.-Assoc. Vol. I. pag. 507.

2) Bontecou, l. c. pag. 507.

3) Thompson, l. c.

4) Whitehead, The Lancet. 6. 12. u. 20. Okt. 1883.

5) » l. c.

6) Thompson, l. c.

dass er sehr thätig ist und nach Bewegung gelegentlich einige Tropfen Blut bemerkt.

16. Beobachtung. Thompson[1]) (1883). 42jähriger Mann. Dauer der Symptome 8 Jahre. Blumenkohlartiges Gewächs mit ziemlich breiter Basis an der oberen Blasenwand aufsitzend. Bis auf die Basis entfernt. Nach ½ Jahr versieht Patient seine Stelle als Feldmesser, bemerkt aber nach ungewöhnlicher Bewegung etwas Blutabgang.

17. Beobachtung. Thompson[2]) (1884). 50jähr. Mann. Dauer der Symptome fast 4 Jahre. Operirt an einem derben, breitbasig im hinteren Theil der Blase aufsitzenden Gewächs. Der vorspringende Theil entfernt. Nach 4 Monaten sehr geringfügige Symptome.

18. Beobachtung. Thompson[3]) (1884). 69jähr. Mann. Dauer der Symptome 8—10 Jahre (seit dem ersten Blutabgang). Breite ungestielte Masse von derber Beschaffenheit mit dem linken hinteren Theile der Blasenwand verwachsen. 2 oder 3 vorspringende Partieen entfernt. Patient ging langsam nach 3 Wochen zu Grunde. Der Tumor war ein Faserpapillom.

19. Beobachtung. Thompson[4]) (1884). 63jähr. Mann. Dauer der Symptome 1¼ Jahr. Harter viellappiger Tumor mit breitem Stiel der rechten Blasenwand aufsitzend, bis zum Niveau derselben entfernt. Schnelle Genesung.

20. Beobachtung. Hofmockl[5]) (1884). 66jähr. Mann. Dauer der Symptome 3 Jahre. Mit Katheter Nachweis einer zottigen Geschwulst an der oberen Wand mehr nach rechts. Das Papillom mittelst verschiedener Zangen und des scharfen Löffels entfernt. Tumor etwa taubeneigross mit fingerdickem Stiel. Patient erliegt 14 Tage p. op. einer Blutung aus einem Duodenalgeschwür. Bei der Autopsie fand sich die Stelle des Stiels der Geschwulst gut vernarbt.

21. Beobachtung. Riedel[6]) (1884). 58jähriger Mann. Dauer der Symptome 5 Jahre. Mittelst Katheter Nachweis

---

1) Thompson, l. c. pag. 108.
2) » l. c. pag. 108.
3) » l. c. pag. 108.
4) » l. c. pag. 110.
5) Wiener medic. Presse. 1885. Nr. 3.
6) St. Petersburger med. Wochenschrift. 1885. Nr. 20.

einer Neubildung in der Blase. Der in die Blase eingeführte Finger geräth in papillomatöse Massen, die breitbasig wie Moos aufsitzen. Eine faustgrosse Geschwulst wird gleich mit derber Zange gepackt, vielfach zerdrückt und extrahirt. Auch durch energischen Druck auf den Bauch liess sich der Fundus der Blase nicht gut abtasten, doch fühlt man wohl noch eigenthümlich weiche Massen darin, die indess für Blutcoagula gehalten werden. 4 Stunden p. op. entleerte Patient unter Schmerzen noch 2 apfelgrosse Tumoren aus der Perinealwunde. Patient ist frei von Recidiv geblieben. (Seit 1 Jahr).

22. Beobachtung. Anderson[1]) (1884). 53jährig. Mann. Dauer der Symptome 12 Jahre. Grosse, glatte flockige Geschwulst breit das Trigonum einnehmend, mittelst Zange entfernt. Tumor war vorher nicht sicher diagnosticirt gewesen. Frei von Recidiv ³/₄ Jahre.

23. Beobachtung. B. Pitts[2]) (1884). 43jähriger Mann. Dauer der Symptome etwas über 2 Jahre. Im Urin Zotten nachgewiesen. Grosser, gestielter Tumor, implantirt auf der rechten Seite, gerade unter der Einmündung des Ureters. Zuerst mit gezähnten Zangen einige Partieen entfernt, dann mit der Drahtschlinge eines Ecraseurs der Stiel abgequetscht. Der Stiel war etwa einen Zoll lang und von Fingerdicke. Seit der Operation keine Erscheinungen mehr.

24. Beobachtung. Morris[3]) (1884). 47jähriger Mann. Dauer der Symptome 1 Jahr. Es wurde auf Stein operirt, dieser fand sich nicht, dagegen fühlte man beim Eingehen mit dem Finger in die Blase an der oberen Blasenwand etwas zur rechten Seite, eine weiche gefranste Neubildung, welche sehr beweglich war und die Blasenwand nicht infiltrirte. Morris fasste diese Geschwulst mit einer langen geraden Zange, aber da er keine quetschende oder schneidende Zange hatte, konnte die Abtragung nicht gemacht werden. 2 Tage später wieder Narkose. Die Geschwulst tritt aus der Wunde hervor, die letztere wird erweitert und die Geschwulst vollends herausgezogen, an ihrer Basis eine Ligatur angelegt und mittelst Scheere vollends abgetragen. Die Basis mit dem Nagel abgekratzt. Nach

1) Lancet 30. May 1885. pag. 991.
2) Lancet 30. May 1885. pag. 991.
3) Lancet 1884. vol. I. pag. 751.

1/4 Jahr befindet sich der Kranke vollständig von seinem Leiden befreit.

25. u. 26. Beobachtung. Hulke (1884). 2 Papillome, von verschiedener Grösse nicht vollständig entfernt. Grosse Erleichterung der Patienten.

27. Beobachtung. Litttle[1]) (1884). 49jähriger Mann. Dauer der Symptome 8 Jahre. Massenhafte weiche Geschwülste von villösem Typus an dem Trigonum zwischen den Ureterenmündungen; auch an der oberen Wand einige Neubildungen. Ihr Sitz wurde durch den Finger bestimmt, die Thompson'schen Zangen eingeführt, die Geschwülste gefasst und abgedreht oder an ihrer Insertionsstelle durchgetrennt. Man musste die Prostata einschneiden, um die Zangen besser einführen zu können. 20 verschiedene Portionen wurden entfernt; die Mehrzahl dem Anschein nach isolirte Tumoren. Die Blutung während der Operation war bedeutend, doch nicht beängstigend. Seitdem urinirt der Kranke ohne Katheter. Harn frei von Blut.

28) Beobachtung. Harrison[2]) (1885). 36j. Mann. Dauer der Symptome 16Jahre. Mit dem Katheter konnte ein Tumor in der Blase deutlich gefühlt werden. Mittelst Zangen, Löffel und Finger wurden ohne Schwierigkeit und grössere Blutung Geschwulstmassen von blumenkohlartigem Aussehen entfernt, soviel, als etwa ein grosses Weinglas ausfüllen konnte. Es erwies sich als unmöglich, irgendwie vollständig klare Abräumung oder totale Exstirpation dieser Neubildung zu erzielen, die den ganzen Boden der Blase einzunehmen schien. 9 Tage p. op. stirbt Patient an einer acuten Pyelitis. Sektionsbefund: Beide Ureteren stark erweitert, keine Steine, weder in den Ureteren, noch in den Nieren. Blase erweitert und verdickt. Die Mündung der beiden Ureteren war eingenommen von den Stümpfen zweier papillomatöser Tumoren (der eine war etwa hühnereigross, der andre etwas kleiner gewesen). Der in der Blase zurückgebliebene Rest war in Zerfall begriffen.

29. Beobachtung. Trzebicky[3]) (1885). 57jähr. Mann. Dauer der Symptome 5 Jahre. Untersuchung mit Katheter und

1) New-York. Med. Journal 1884, pag. 553.
2) Lancet 1885, 4. Juli, pag. 14.
3) Wiener med. Presse. 1885. Nr. 42. pag. 1327.

per rect. negativ; ebenso die mit Nitze-Leiterschem Endoskop, wegen kontinuirlicher Blutung. Mit Rücksicht auf die Unsicherheit der Diagnose Perinealschnitt nach Thompson. Die ganze linke Hälfte der rückwärtigen Blasenwand fand sich mit einem äusserst weichen sammtartigen Gebilde bedeckt. Die Neubildung wurde z. Theil mit dem Finger, hauptsächlich jedoch mit scharfem Löffel und Kornzange entfernt. Die exstirpirte Masse war etwa hühnereigross. Jetzt nach fast einem Jahr kein Recidiv und Patient fühlt sich vollständig wohl.

30. Beobachtung. Harrison[1]) (1884). 42jähriger Mann. Dauer der Symptome 4 Jahre. Medianschnitt mit senkrechter Durchschneidung der Prostata, um mehr Raum zu gewinnen. Geschwulst leicht gefühlt, ein ziemliches Stück davon mit der Zange abgetragen. Tod 12 Stunden p. op. plötzlich in Folge einer Ohnmacht. Patient war äusserst anämisch zur Operation gekommen. Sectionsbefund: der Stiel des abgetragenen Tumorstückes und zurückgebliebene Reste der Geschwulst fanden sich an der Mündung des linken Ureters. Der Stiel der Geschwulst nahm die Schleimhaut rings um die Mündung des linken Ureters ein in der Ausdehnung eines Markstückes. Wenn man ihn mit einer Ligatur umschnürte, konnte dieser Raum auf ein Viertel reducirt werden. Mit einer Ligatur hätte die ganze Verbindungsstelle des Tumors eingeschlossen werden können. Wäre es möglich gewesen, eine Schlinge einzuführen, so wäre dies wahrscheilich die wirksamste Operation gewesen.

b. Lateral-Schnitt.

31. Beobachtung. D. Colley[2]) (1880). 32jähriger Mann. Lange zottige gestielte, 2 Zoll lange Papillome an der hinteren Wand aufsitzend, mit Scheere dicht an der Blasenwand abgeschnitten. Nach 4 Jahren Patient vollständig wohl, liegt seiner Arbeit ob.

32. Beobachtung. Rauschoff[3]) (1883). 26jähr. Mann. Breitbasiges an der hinteren Wand sitzendes Papillom, mit weichem Capillarnetz in den Zotten, sehr schmerzhaft besonders

---

1) Lancet, 6. Okt. 1884. pag. 678.
2) Brit. Med. Journal 25. Dec. 1880.
3) Med. News 10. Febr. 1883.

bei Untersuchung. Auskratzen mit dem scharfen Löffel. Nach 1 Jahr Befinden des Patienten gut, Urinausscheidung und Urin sind normal.

33. Beobachtung. Humphry (1877). Exstirpation eines papillösen Tumors, welcher gestielt in der Nähe des rechten Ureters sitzt, mit Fingern und mit Zangen. Der 21jährige Mann nach 6 Monate p. op. als gesund angegeben.

II. Hoher Steinschnitt.

34. Beobachtung. Trendelenburg[1] (1883). 35jährig. Mann. Dauer der Symptome 4 Jahre. Das Papillom mittelst Katheter diagnostizirt. Der Tumor ist weich, gestielt hinten und rechts am Trigonum dicht an der Uretereneinmündug inserirt; wird mit Cooper'scher Scheere und scharfem Löffel exstirpirt. Nach 3 Wochen geht aller Urin durch die Harnröhre ab. Patient erliegt einer Pyelonephritis suppurativa.

35. Beobachtung. Dittel[2] (1884). 62jähriger Mann. Dauer der Symptome 2 Jahre. Untersuchung per rectum, mit Sonde etc. negativ. Daher Cystoskopie. Tumor deutlich nachzuweisen: Knapp nach aussen vom linken oberen Rand des Trigonum sitzt ein blutig-rother, ungefähr haselnussgrosser Tumor, inserirt mit einem federkieldicken Stiel, zeigt grobhöckrige, stellenweise villöse Oberfläche. Nach der Sectio alta Stiel en masse ligirt und durchgetrennt. Der blutende Grund der Wunde mit Thermokauter verschorft. Wundverlauf vollkommen günstig. 6 Tage nach der Operation wird der Katheter à demeure aus der Harnröhre, 3 Wochen p. op. das durch die Bauchwunde nach aussen mündende Drainrohr entfernt. Nach 2 Monaten Patient geheilt entlassen. Spätere briefliche Mittheilungen bestätigen das unausgesetzte Wohlbefinden.

36. Beobachtung. Dittel[3] (1884). 51jähriger Mann. Dauer der Symptome 1/2 Jahr. Untersuchung per rectum ohne Resultat. Im Fenster des Katheters Gewebspartikelchen. Cystoskopie: Im Fundus vesicae links vom Trigonum gelegen ein

1) Meyer, Archiv für Chirurgie XXXI. pag. 510.
2) Schustler, Wiener med. Wochenschrift. 1885. Nr. 8 p. 235.
3) Schustler, l. c.

vorspringender Tumor mit etwa thalergrosser Basis, von der Grösse eines kleinen Apfels, von blutiger Farbe, stellenweise hämorrhagischer und villöser Oberfläche. Mittelst Drahtécraseur wird der grösste Antheil des Neugebildes entfernt, die Wundfläche mittelst des scharfen Löffels ausgekratzt und mit Thermokauter geäzt. Dadurch Blutung vollständig gestillt. Verlauf günstig: Bauchwunde geschlossen, nur oberflächlich granulirend. Hämaturie vollständig geschwunden. Patient zur Zeit noch in klinischer Behandlung.

37. Beobachtung. Guyon[1]) (1885). 59jähr. Mann. Dauer der Symptome 10 Jahre. Aus abgegangenen Stückchen wird mikroskopisch die Diagnose gestellt auf gutartiges Papillom der Blase. Sitz am Blasenhals diagnosticirt wegen hier auftretenden anormalen Widerstands bei Sondirung. Nach der Sectio alta stückweise Entfernung des Tumors. Zuletzt die Insertionsstelle mit Thermocauter behandelt. Die Operation wurde unter Zuhilfenahme eines eigens dazu construirten Reflectors vorgenommen. Daneben Ballonnement des Rectum. ½ Jahr p.op. kein Recidiv.

38. Beobachtung. Southam[2]) (1886). Mann von 41 Jahren, seit einigen Jahren an schwerer Hämaturie leidend. Diagnose gesichert durch den Nachweis typischer Zotten im Urin. Zuerst medianer Perinealschnitt, worauf mehrfache Geschwülste zum Theil von bedeutender Grösse an der Vorder- und Seitenwand und dem Grund der Blase gefunden wurden. Dann sofort Sectio alta, worauf die Geschwülste ohne grosse Schwierigkeit mit den Fingern und einem Steinlöffel entfernt wurden. Die grösste Partie der entfernten Geschwulstmassen war 2 Zoll im Durchmesser, besass ½ Zoll lange Zotten und eine etwas verschmälerte aber nicht gestielte Insertion; ausserdem wurde mehr als ein Dutzend bohnen- bis wallnussgrosser Tumoren und zahllose kleinere Geschulstmassen entfernt, welche als weiche Fransen direkt von der Blasenschleimhaut entsprangen. Die mikroskopische Untersuchung ergab den Bau typischer Papillome. — Der Verlauf war günstig, die Perinealwunde am 18., die Bauchwunde am 28. Tage geheilt.

39. Beobachtung. Southam[3]) (1886). Mann von 58 J.,

1) Gaz. des hôpit. 1885. N. 108.
2) Brit. med. Journ. May 22, Oct. 16, 1886.
3) Brit. med. Journ. Oct. 16, 1886.

der in Folge der vorausgegangenen Blutverluste bis aufs Aeusserste heruntergekommen war. Zuerst wurde der Versuch gemacht, die Blase mittelst des Medianschnittes vom Damme aus zu untersuchen, jedoch erwies sich die Palpation mit dem Finger wegen der Tiefe des Dammes und der vorhandenen Prostata-Hypertrophie als vollkommen unmöglich. Daher sofort Sectio alta, worauf die Entfernung des Papilloms leicht gelang. Der kachektische Kranke starb am 10. Tage an einfacher Erschöpfung.

XIII.

Die Behandlung des Anus praeternaturalis mit dem Bruns'schen Enterotom.

Von

Dr. C. Hertzberg,
Assistenzarzt.

Im Verlaufe dieses Jahres kam in der Klinik ein Fall von Anus praeternaturalis zur Behandlung und Heilung mittelst des elektrolytischen Enterotoms. Da dieses Verfahren sich als ebenso sicher wie ungefährlich bewährt und in sämmtlichen 5 Fällen, in welchen es bisher zur Anwendung kam, vollständige Heilung bewirkt hat, so mag es nicht ungerechtfertigt sein, wenn ich dasselbe nochmals an dieser Stelle empfehle.

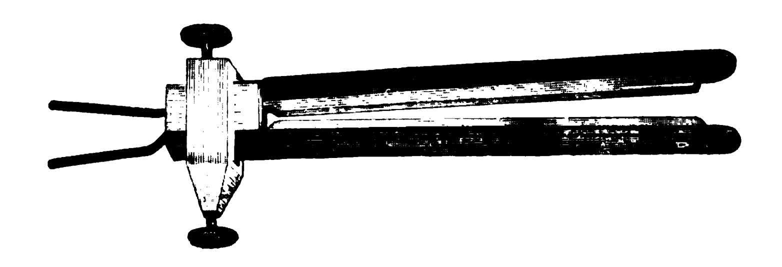
Zwar hat Bertsch[1]) bereits 1879 vier Fälle von Anus praeternaturalis veröffentlicht, welche seit 1875 in der Tübinger Klinik mittelst der elektrolytischen Behandlung geheilt wurden, und die Technik, sowie die Vorzüge dieses Verfahrens andern gegenüber beleuchtet, allein es scheint, dass diese nur als Dissertation gedruckte Arbeit nicht in weiteren Kreisen bekannt geworden ist.

Der Zweck, welchen Herr Prof. Bruns bei der Construction des elektrolytischen Enterotoms zu erreichen suchte, geht dahin, an Stelle der allmählichen, mechanischen Zer-

---

1) Inaugural-Dissertation. Tübingen 1879.

störung des Spornes durch Druck ein Verfahren treten zu lassen, welches in kürzester Frist durch die ätzende Wirkung des durch das Gewebe geleiteten constanten Stromes das gleiche Ziel erreicht. Zugleich sollte statt des breiten Defectes, welchen die übrigen Darmscheeren bewirken, eine lineäre Durchtrennung des Spornes, somit ein kleinerer Verlust in der Darmwand erzielt werden, was ja naturgemäss spätere Narbenschrumpfungen und Stenosen weit eher ausschliesst.



Das Bruns'sche Enterotom (siehe die vorstehende Abbildung) besteht aus zwei Ebenholzbranchen, welche, vorn abgerundet, eine Länge von 11.5 cm, eine Breite von 1.5 cm und eine Dicke von 0.3 cm besitzen, sowie einer die Branchen zusammenhaltenden Elfenbeinzwinge. Auf den innern Seiten der Branche befindet sich die Vorrichtung zur Leitung des electrischen Stromes; auf der einen ist eine 1mm hohe und 2 mm breite hohlsondenartige Messingrinne angebracht, während sich auf der andern eine in die Rinne hineinpassende, 1 mm hohe, prismatische Messingleiste befindet. Rinne und Leiste laufen hinten in runde Fortsätze aus, zum Anbringen der Leitungsschnüre.

Am hintern Ende der einen Branche ist ein Elfenbeinansatz angebracht, welcher in seinem Ausschnitt den entsprechenden, schmäleren Theil der andern Branche aufnimmt, und sowohl das Abgleiten der Branchen von einander, verhindern, wie ein Isoliren der Metalldrähte hinten bezwecken

soll. Durch die Wirkung einer Schraube, welche das hintere Ende der einen Branche durchbohrt, lässt sich die Berührung der vordern Branchenenden beliebig verstärken; letztere Function liegt jedoch in erster Linie der ebenfalls mit einer Schraube versehenen Zwinge ob; diese bildet einen viereckigen Rahmen und besitzt auf der der Messingschraube gegenüberstehenden Seite einen Ausschnitt, um von hinten her über die Branchen geschoben werden zu können.

Dieses Instrument wird beim Gebrauche mit einer konstanten Batterie in Verbindung gebracht, nachdem die beiden Branchen einzeln eingeführt und durch die Elfenbeinzwinge so einander genähert sind, dass man bei leichtem Ziehen einen deutlichen Widerstand von Seiten des Spornse verspürt. Eine Narkose ist bei der Operation wegen der geringen Schmerzhaftigkeit nicht erforderlich, zur Assistenz genügt ein die Batterie regulirender Gehilfe.

Man beginnt mit der Einschaltung einiger Elemente und verstärkt den Strom allmählich bis der Grad des Knisterns, die hervorquellende weissgrüne, schaumige Flüssigkeit, zuweilen auch Schmerzäusserungen des Patienten vermuthen lassen, dass der Strom die nöthige Intensität erreicht hat.

Gegen Ende der Operation ist es vortheilhaft, den Strom zu wenden; es wird so der am + Pol gebildete trockene Schorf feuchter gemacht und die Abnahme des Instrumentes erleichtert; eine Digitaluntersuchung im unmittelbaren Anschluss an die Operation soll nicht stattfinden.

Die Dauer der Sitzung beträgt 15—20 Minuten. Eine besondere Nachbehandlung irgend welcher Art findet nicht Statt.

Das geschilderte Verfahren hat vor den ältern, insbesondere auch dem Dupuytren'schen, entschiedene Vorzüge; in allen bisher mit Elektrolyse behandelten Fällen war die Wirkung eine absolut sichere und überaus schnelle. Abgesehen von der Kürze der Operation selbst, ist der Sporn in 3—8 Tagen nach derselben necrotisch abgestossen; der Pat. hat die Annehmlichkeit in dieser Zeit vollständig unbe-

lästigt, schmerzlos zu sein, wie ja auch bei der Operation kaum von Schmerzen die Rede ist. Meist genügten zwei Sitzungen, um den Sporn in hinreichender Weise für immer zu beseitigen; etwaige später eintretende Störungen der Passage durch nachträglich entstandene Narbenstenosen sind nicht beobachtet worden, obgleich in der Mehrzahl der Fälle doch eine geraume Zeit seit der Operation verstrichen ist.

Ferner hat das Bruns'sche Verfahren den Vorzug, dass es ein absolut ungefährlicher Eingriff ist, da die ätzende Wirkung eine genau umschriebene und in ihrer Intensität beliebig zu regulirende ist; die Reaction nach der Operation war eine ausserordentlich geringe, und wurde nur einmal ganz vorübergehend eine leichte peritonitische Reizung beobachtet, während das Dupuytren'sche Verfahren mehrfach einen letalen Ausgang im Gefolge hatte. —

Es ist in den letzten Jahren eine häufig besprochene chirurgische Tagesfrage gewesen, wie sich der Operateur einer gangränösen Hernie gegenüber verhalten soll und welches Mittel zur Beseitigung des Anus praeternaturalis zu wählen sei.

Es liegt nicht in meiner Absicht, ein Urtheil darüber zu fällen, ob bei der Operation einer gangränösen Hernie die primäre Resection mit nachfolgender Darmnaht oder das langwierigere Verfahren der Anlegung eines Anus praeternaturalis vorzuziehen sei. Nur auf die verschiedenen Wege bei der Behandlung eines bestehenden Anus praeternaturalis möchte ich mit einigen Worten eingehen.

Bezüglich der Behandlung des Anus praeternaturalis streiten zwei Methoden um den Vorrang; die ältere, ententschieden weniger gefährliche aber länger dauernde, die Enterotomie in ihren verschiedenen Formen, und die neuere, glänzendere, jedoch mit grösseren Gefahren für den Patienten verbundene, die secundäre Darmresection.

Heimann[1]) hat 83 Fälle zusammengestellt, welche

1) Heimann, Inaugural-Dissertation, Bonn 1881.

mit dem Enterotom behandelt wurden, und führt unter dieser Zahl sieben Todesfälle auf. Von diesen kommen jedoch nur 4, welche durch Peritonitis, Pyämie etc. bewirkt wurden, auf Rechnung der Operation. Eine weitere Zahl von Klammerbehandlungen des Anus praeternaturalis giebt Körte [1]). Zwölf derselben hat Körte theils selbst beobachtet theils aus den Aufzeichnungen von Bethanien gesammelt; 5 von diesen 12 finden sich jedoch schon in der Statistik von Heimann, weitere 6 sind von verschiedenen Chirurgen behandelt. Alle diese Fälle sind bis auf 2, die jedoch an intercurrenten Krankheiten starben, glücklich verlaufen. Fügen wir noch die in der Tübinger Klinik beobachteten und geheilten 5 Fälle hinzu, so ergiebt sich eine Gesammtzahl von 101 Fällen, die mit dem Enterotom behandelt sind, mit nur 4 Todesfällen, welche als Folge der Operation anzusehen sind.

Die Angaben über die Zeit, in welcher die Heilung erfolgte, sind sehr verschiedene; sie schwanken zwischen 2 und 12 Monaten. In einzelnen Fällen zog sich die gänzliche Beseitigung des Leidens noch länger hinaus; häufig waren es jedoch nur ganz gering secernirende, durch einen Druckverband leicht zu schliessende Fisteln, welche zwar die definitive Heilung verzögerten, ohne jedoch dem Patienten eigentliche Beschwerden zu bereiten.

Heimann beobachtete in 60.2% gänzliche Heilung, in 31.3% solche mit unbedeutenden Fisteln; auch Körte zählt unter 12 Heilungen 2 mit feinen Fisteln auf.

Von secundären Darmresectionen, welche zur Beseitigung eines Anus praeternaturalis unternommen wurden, hat v. Bergmann [2]) 25 aus den Jahren 1878—83 in der chirurgischen Litteratur aufgefunden, von denen 10 einen tödtlichen Ausgang nahmen. Allerdings lässt sich in zwei Fällen nicht

1) Körte, Ueber die Behandlung des widernatürlichen Afters mittelst der Darmscheere. Berl. klin. Wochenschrift, 1883 Nr. 51.

2) Deutsche medic. Wochenschrift 1883, Nr. I.

direct der Operation die Schuld beimessen. Julliard[1]) hat ebenfalls, zu gleicher Zeit mit Bergmann, 25 secundäre Darmresectionen bei Anus praeternaturalis zusammengestellt, mit 8 Todesfällen, so dass man wohl annehmen kann, dass dieselben mit den v. Bergmann'schen identisch sind. Aus der Litteratur der letzten Jahre lassen sich noch weitere 16 Fälle sammeln, von denen 3 einen tödtlichen Ausgang nahmen, einer ungeheilt blieb; von diesen entfällt einer auf Rydygier, wo 2mal die Darmresection an demselben Individuum vorgenommen wurde; je 2 Fälle kommen auf Meusel, Kosinski, Svensson; 9 hat Reichel aus der Breslauer Klinik veröffentlicht. Dies ergiebt in Summa 41 secundäre Darmresectionen mit Darmnaht, von denen 11 letal verliefen, also eine Mortalität von 27 %.

Wie sollen wir uns Angesichts dieser Resultate bei der Behandlung des Anus praeternaturalis verhalten?

Die Entscheidung ist nicht leicht; hier ein Verfahren, welches im Falle des Gelingens in wenigen Wochen den Kranken völlig herstellt, dort ein solches, welches erst nach Monaten zum Ziele führt. Es ist nicht zu leugnen, dass das erstere sehr verlockend ist und dem Zuge unserer Zeit, welche sich unter dem Schutze der Antiseptik an die schwersten Probleme der Chirurgie heranwagt, am meisten entspricht.

Doch dürfen wir uns dem Eindruck obiger Zahlen nicht verschliessen: 101 Enterotomien mit 4 Todesfällen, 41 secundäre Resectionen mit 11 Misserfolgen! Ohne diesen Zahlen zu grosse Wichtigkeit beimessen zu wollen, so geht doch schon ohne weiteres aus diesem Verhältniss hervor, um wieviel weniger günstig die Prognose quoad vitam bei der Darmresection zu stellen ist. Wir setzen eben den Patienten um den Preis einer eventuellen schnelleren Radicalheilung den grössten Gefahren aus. Sicherlich erfordert die Anlegung einer Darmnaht eine sehr grosse Technik, und selbst bei der

---

1) Revue medicale de la suisse romande 1882, Nr. 8.

grössten Genauigkeit vermag ein klaffender Stich, der Austritt der geringsten Kothmenge in die Bauchhöhle dem Patienten verderblich zu werden.

Die Klammerbehandlung erfordert allerdings längere Zeit und lässt zuweilen hinsichtlich der vollkommenen Heilung in Stich; es sind jedoch auch Fälle mangelhafter Heilung bei der secundären Darmresection berichtet worden. Andererseits muss hervorgehoben werden, dass sämmtliche mit Elektrolyse behandelten Fälle zur vollständigen Heilung gelangten. Wird die Behandlung mit dem Enterotom nicht zu früh nach Anlegung des künstlichen Afters und mit der nöthigen Vorsicht instituirt, so können wir dem Patienten nahezu für vollständige Ungefährlichkeit der Operation garantiren; insbesondere scheint die elektrolytische Behandlung diesen Anspruch erheben zu können. Bei letzterer ist ausserdem die Belästigung des Pat. eine so geringe, die Beseitigung des Hauptübels, des Spornes, eine so sichere und exacte, dass der Kranke für diese Vorzüge die längere Dauer der Behandlung gern in Kauf nehmen wird. Auch in den Fällen, wo Fisteln zurückblieben, war die Störung des Allgemeinbefindens eine so geringe, dass es wohl in den meisten Fällen vom Patienten vorgezogen wird, mit diesem kleinen Uebel zu leben, als sich einer lebensgefährlichen Operation zu unterziehen, bei der vorläufig auf 4 Heilungen ein Todesfall zu rechnen ist.

Wir glauben desshalb, so lange die Technik der Darmresection eine noch nicht so sichere ist, dass wir annähernd für die Ungefährlichkeit des Eingriffes bürgen können, verdient das Verfahren mit dem Enterotom die souveräne Behandlungsmethode des Anus praeternaturalis zu sein, da wir in ihr ein nahezu ungefährliches Mittel besitzen, welches in den weitaus meisten Fällen zur Heilung führt.

Wir stehen jedoch nicht an, die secundäre Darmresection als therapeutische Massnahme in den allerdings sehr seltenen Fällen zu wählen, in welchen ausnahmsweise die Enterotombehandlung nicht ausführbar erscheint resp. bereits im Stich gelassen hat. —

Zum Schluss gebe ich die Krankengeschichte des zuletzt beobachteten Falles wieder und erlaube mir ausserdem, der Vollständigkeit halber, die 4 früher von Bertsch veröffentlichen Fälle zu recapituliren.

1. Beobachtung.

Hedwig Schuhmacher, 52 Jahr alt, aus Seedorf. Aufgenommen 27. November 1885.

Patientin will seit 2 Jahren einen linksseitigen Schenkelbruch haben, der stets reponibel war und durch ein Bruchband zurückgehalten wurde. Seit 4 Tagen bestehen Einklemmungserscheinungen. Die vorgenommenen Taxisversuche blieben ohne Erfolg.

Aufnahme Abends 6 Uhr; Temperatur 38.2; Puls gut, regelmässig; Bauch tympanitisch aufgetrieben; Diastase der musculi recti; keine sonderliche Schmerzhaftigkeit.

In der linken Leistengegend, unterhalb des Ligam. Poupart. befindet sich eine apfelgrosse, mit gerötheter Haut überzogene, schmerzhafte, prall gespannte, tympanitischen Schall gebende Geschwulst. Im Bauch ist kein freier Erguss nachweisbar.

Sofort Herniotomie. Nach Eröffnung des Bruchsackes entleeren sich circ. 2 Esslöffel voll nach Koth riechender Jauche. Die nun zu Tage liegende Darmschlinge, von Kleinapfelgrösse, ist aschgrau verfärbt und gangränös; dieselbe wird von einem sehr engen Ringe umschnürt. Zwischen Darm und Einschnürung kann eben noch das Bruchmesser eingeführt werden; der Ring wird nach 2 Richtungen eingekerbt und die Darmschlinge mobil gemacht; das ab- und zuführende Darmstück ist etwas geröthet. Das Mesenterium wird vorgezogen und mit einer Naht an der äusseren Haut befestigt, so dass die gangranöse Parthie gerade vor der Bruchpforte liegt. Jodoformverband.

Die Frau fühlt sich erleichtert. In der Nacht jedoch Erbrechen flüssiger Kothmassen; Morphium.

28./XI. Temp. 38.1. Pat. hat 1½ Stunden geschlafen; keine Schmerzen, noch peritonitische Erscheinungen; Tympanitis nicht vermehrt. Weder Stuhlgang, noch Flatus gehen ab. Clysma ohne Erfolg; auf 1 Esslöffel Ol. Ricini Erbrechen grosser Mengen flüssigen Kothes.

12 Uhr Mittags Anlegen eines künstlichen Afters. Beim Einschneiden in den necrotischen Darm entleert sich im Strahl eine Menge dünnflüssigen Kothes; der Darm ist mit der Umgebung ziemlich fest verklebt. Abendtemperatur 38.5.

I. XII. Sämmtlicher Koth geht durch den Anus praeternaturalis ab.

17. III. 86. Bei der Untersuchung mit dem Finger findet man die weitere zuführende und engere abführende Darmschlinge fast parallel neben einander verlaufend.

1. Sitzung: Das Enterotom wird zu Dreiviertel seiner Länge eingeführt und der Sporn gefasst; das Instrument wird 20 Minuten lang mit der frisch gefüllten Frommhold'schen Batterie in Verindung gebracht und die Zahl der eingeschalteten Elemente ganz allmälig von 5 auf 15 vermehrt. Die Scheere lässt sich leicht entfernen. Auf die Sitzung folgten keine Beschwerden.

25. III. Die gefasste Parthie des Sporns hat sich abgestossen; es besteht eine freie Passage zwischen den beiden Darmenden; jedoch ragt der Sporn noch etwas vor und auch bei festem Druckverband geht kein Koth per anum ab.

26. III. 2. Sitzung: 15—20 Elemente. Dauer 20 Minuten. Keine Reaktion.

3. IV. Der Sporn etwa 4 cm hinter der Hautwunde als derber Rand zu fühlen; in dem leicht erreichbaren, weiteren zuführenden und etwas engeren abführenden Darmrohr sollte also, nach Verschluss der Oeffnung, die Passage des Kothes möglich sein.

Die Ränder des Anus praeternaturalis werden ringsum angefrischt, die Ränder der Darmwand mit 3 Catgutnähten nach einwärts gestülpt, die der Haut durch 4 Seidenähte nach auswärts aufgerichtet. Holzwolldruckverband.

7. IV. Verbandwechsel; die Wunde p. primam verklebt; kein Koth ist durchgedrungen; Druckverband mit Holzwatte. Clysma.

9. IV. Es geht Koth per anum ab. Nach Abnahme des Verbandes zeigt sich eine etwa erbsengrosse Fistel in der Nathlinie. Anfrischung des Defectes; Nath; Druckverband.

12. IV. Koth geht immer noch durch eine etwa linsengrosse Fistel ab. Auf Clysma erfolgt auch per anum regelmässiger Stuhlgang.

1. V. Die Fistel hat sich bis auf einen etwa stecknadelkopfdicken Gang geschlossen; es geht nur noch ganz wenig Koth durch dieselbe ab.

6. V. Die Fistel ist völlig geschlossen.

16. V. Patient geheilt entlassen.

2. Beobachtung.

Karl Schick, 47 Jahre alt, von Bühl. Seit 15 Jahren bestand rechte Leistenhernie; die im October v. J. eingetretene Einklemmung führte zur Herniotomie und Bildung eines Anus praeternaturalis. Es wurde auswärts mehrmals versucht, den letzteren zu beseitigen.

Status praesens: Der rechte Hodensack ein von Dünndarmschlingen gefüllter, bis zum Unterschenkel reichender Sack, der an seinem untern Pol eine 4—5 cm lange, mit Faeces bedeckte Spalte zeigt, in deren Grunde intensiv geröthete Darmschleimhaut und zwei Ostien sichtbar sind; die beiden Darmpartien stossen unter einem sehr spitzen Winkel zusammen. Per anum geht niemals Koth ab.

12. VIII. 1875. Erster Versuch, den Sporn vermittelst Elektrolyse zu zerstören.

Anwendung von 4 Elementen bei halber Tauchung der Frommhold'schen Batterie. Dauer der Sitzung 15 Minuten; geringe Schmerzhaftigkeit.

20. VIII. Operation reactionslos verlaufen; der Sporn soweit er gefasst, hat sich abgestossen.

1. X. Zweite Zerstörung des Spornes mittelst der elektrolytischen Darmscheere. 12—15 Elemente bei halber Tauchung; Dauer 15 Minuten. Operation ohne nachfolgende Reaction; Sporn nach einigen Tagen abgestossen.

1. XI. Erster Versuch der blutigen Schliessung der Fistel. Auf Clysmata geht in den nächsten Tagen sämmtlicher Koth per anum ab. Nach einigen Tagen geht die Wunde theilweise auf und entleert eine geringe Menge flüssigen Darminhaltes.

In den folgenden Wochen noch zweimaliger Versuch, die Fistel zu schliessen; nach dem zweiten geht sämmtlicher Koth per anum regelmässig ab.

Pat. wird nach mehrwöchentlicher Beobachtung als geheilt

entlassen, bis zu seinem im Herbst 1878 erfolgten Tode befand sich Pat. wohl, und blieb Fistel stets geschlossen.

3. Beobachtung.

Katharine Bauer aus Hailfingen, 49 Jahre alt. Seit Herbst 1877 bestand eine rechte Leistenhernie, die im Dezember 1876 schmerzhaft wurde und sich vergrösserte. Am 5. I. 1877 Herniotomie; nach einigen Tagen Bildung eines widernatürlichen Afters.

Bei der Aufnahme fand sich in der Gegend des rechten äussern Leistenringes eine thalergrosse Oeffnung, aus der sich rothe Schleimhaut hervorwulstet. Der Finger gelangt in zwei Darmlumina; die beiden Darmabschnitte laufen parallel neben einander. Sämmtlicher Darminhalt entleert sich durch den widernatürlichen After.

5. März 1877. 1. Sitzung mit der elektrolytischen Klammer. Sporn auf 4 cm gefasst; 10 Elemente bei voller Tauchung; Dauer 20 Minuten; Operation schmerzlos, ohne nachfolgende Reaction.

9. März. Der Sporn hat sich, soweit er gefasst, abgestossen; Passage frei; auf Klysma Abgang von Faeces per anum.

16. März. Abtragung des Schleimhautprolapses mit der galvanocaustischen Schlinge; Schliessung der Fistel durch die blutige Naht.

Anfänglich gehen etwas Faeces per anum ab; allmählig ist wieder eine ziemliche Fistel entstanden, aus der nach einigen Wochen sämmtlicher Darminhalt ausfliesst, während per rectum nichts abgeht.

10. Mai. 2. Sitzung; Sporn in der Länge von 4 cm elektrolytisch zerstört. 20 Elemente bei halber Füllung; Dauer 15 Minuten. Operation schmerzlos.

Nach einigen Wochen gehen Faecalmassen auf Klysma per anum ab; Pat. stundenlang ausser Bett. Occlusivverband.

22. Juli. 3. Sitzung: 15 Minuten Dauer. 2 Tage lang Schmerzen im Bauch und Temperaturerhöhung.

21. August. Communication zwischen beiden Darmpartien vollkommen genügend; auf Klysma geht stets Koth per anum ab. Zweite blutige Schliessung des Anus praeternaturalis.

Es folgen noch mehrfache Versuche die Fistel vollends zu schliessen.

Pat. am 3. April 1878 mit linsengrosser Fistel entlassen. Stuhlgang seit Januar schon ohne alle Beihilfe regelmässig.

Eine nach 4 Wochen vorgenommene Untersuchung ergiebt völlige Heilung.

4. Beobachtung.

Johannes Maier, 21 Jahre alt, aus Schopfloch. Aufgenommen 23. September 1878.

Vor zwei Monaten durch einen Messerstich in den Bauch Prolaps einer grössern Menge von Darmschlingen, von denen eine 4 Stichwunden zeigte; Reposition bis auf letztere, aus welcher sich fortwährend flüssiger Koth entleerte, während der Abgang von Faeces per anum nach 10 Tagen ganz sistirte.

Status praesens: In der Regio hypogastrica dextra, 2 cm von der Linea alba, 9 cm vom Nabel entfernt, ein 2—3 cm das Niveau der Haut überragender Darmschleimhautwulst. Ein zu- und abführendes Darmrohr ist zu fühlen. Per anum kein Abgang von Faeces; aller Darminhalt wird durch den künstlichen After entleert.

3. Dezember. Nachdem der prolabirte Darmwulst mit der galvanocaustischen Schlinge abgetragen ist, findet die erste Applikation des Enterotoms statt: zuerst werden 15 Elemente eingeschaltet, jedoch wegen enormer Aufgeregtheit des Patienten dieselben nach 4 Minuten auf 5 Elemente reducirt, welche 12 Minuten einwirken. Die Wirkung dieser Sitzung ist gleich Null.

11. Dezember zweite Sitzung: 32 Elemente bei ganz eingetauchter Batterie; 4.5 cm vom Sporn gefasst; nach 14 Minuten Stromwendung; Gesammtdauer 30 Minuten. Operation reactionslos.

Nach einigen Tagen auf Klysma Abgang von Faeces per anum, in 8 Tagen hat sich der Schorf abgestossen.

Nach 14 Tagen ergiebiger Stuhl per anum, der von jetzt an alle 1—2 Tage erfolgt; Pat. trägt Druckverband und ist ausser Bett.

In der Zeit von Ende Januar bis zum September wird mehrmehrmals versucht, die Fistel durch blutige Operation zu schliessen; erst Anfang September ist die Fistel so fest verheilt, dass Pat.

nach 14 Tagen als vollständig geheilt entlassen werden kann. Seit Februar besteht regelmässiger Stuhlgang per anum.

5. Beobachtung.

Jakob Schaal, 55 Jahr alt, aus Schorndorf. Aufgenommen am 6. November 1878.

Am 7. Oktober Einklemmeng einer schon lange bestehenden linksseitigen Scrotalhernie; am 8. November bei ausgesprochener Peritonitis Herniotomie, wobei eine 5 cm lange, gangränöse, an zwei Stellen perforirte Darmschlinge zu Tage tritt, so dass Koth ausfliesst. Seitdem abundanter Kothabgang per anum praeternaturalem; Entleerungen per rectum sistirten ganz.

11. Dezember. 1. Sitzung mit 32 Elementen der ganz eingetauchten Frommhold'schen Batterie. Dauer 16 Minuten; keine Schmerzen.

Auf Klysmen geht 14 Tage später Koth per anum ab. Druckverband.

16. Januar 1879. 2. Sitzung: 25 Elemente wirken 30 Minuten lang; keine Schmerzen, keine Reaction; bereits in den nächsten Tagen Abgang von Faeces per anum.

30. Januar. Seither regelmässiger Stuhlgang per anum, bei Druckverband auf den widernatürlichen After.

Im März mehrmaliger Versuch, die Fistel auf blutigem Wege zu schliessen. Ehe definitiver Schluss der Fistel eingetreten stirbt Patient an einer eitrigen Bronchitis und Herzdegeneration.

Die Section ergibt eine fast vollständige narbige Retraction des Spornes und freie Communication zwischen dem zu- und abführenden Darmstücke.

XIV.

Ueber Muskeltuberkulose.

Von

Dr. Ernst Müller,
Privatdocent und erstem Assistenzarzt der Klinik.

Während neuerdings die Tuberkulose der verschiedensten Gewebe und Organe vielfach zum Gegenstand genauer Beobachtungen und Untersuchungen gemacht worden ist, ist über die Tuberkulose der Muskeln bisher fast gar Nichts bekannt. Wir wissen nur, dass eine sekundäre Infektion der Muskeln nach tuberkulösen Erkrankungen benachbarter Organe (Knochen, Gelenke, Schleimhäute u. s. f.) sehr häufig zu Stande kommt, indem sich die Tuberkel in dem Muskelbindegewebe entwickeln.

Dagegen liegen mit Ausnahme eines einzigen Falles aus der hiesigen Klinik, welcher in diesen Blättern von Habermaas[1]) beschrieben worden ist, gar keine Beobachtungen und Untersuchungen über primäre selbständige Muskeltuberkulose vor. Auch die Lehr- und Handbücher leugnen entweder das Vorkommen dieser Form vollständig oder sprechen sich nur ganz unbestimmt darüber aus.

Es ist desshalb gewiss von Interesse, wenn ich im Folgenden einen zweiten Fall von primärer Muskeltuberkulose

1) Bruns, Beiträge zur klin. Chir. Bd. II. S. 70.

aus der Bruns'schen Klinik mittheile, welcher im Laufe dieses Jahres zur Beobachtung kam. Ueberdies unterscheidet sich derselbe wesentlich von jener früheren Beobachtung.

Damals handelte es sich um eine grosse Anzahl von tuberkulösen Heerden, die ihren Sitz dicht unter der Scheide der verschiedensten Muskeln hatten und hier theils gegen die Muskulatur abgrenzbar waren, theils ohne bestimmte Grenze in dieselbe übergiengen. Jedenfalls aber war die Muskelsubstanz nur in ganz kurzer Strecke ergriffen, in der Umgebung des Knotens dagegen wohl erhalten; auch in der Tiefe der Muskulatur war nirgends ein Krankheitsheerd nachzuweisen. Die Knoten hatten Erbsen- bis Hühnereigrösse, durchschnittlich die Grösse einer Wallnuss; ihr Inneres war theils verkäst, theils von Granulationsgewebe gebildet und von einer Art Abscessmembran umschlossen.

Die tuberkulöse Infiltration der Muskulatur war also offenbar erst secundär zu Stande gekommen. Primär sass die Tuberkulose in dem Zellgewebe zwischen Fascie und Muskulatur. Der Process wurde desshalb mit Recht in Analogie zu der Tuberkulose, die ihren Sitz in der Haut und dem Unterhautzellgewebe hat — zu dem sog. Scrophuloderma — gebracht.

In dem folgenden Falle handelt es sich dagegen um eine Tuberkulose, die sich in der Substanz des Muskels entwickelt hat und zwar nicht in dem intermuskulären Zellgewebe, sondern die Tuberkelknötchen sitzen in den Muskelprimitivbündeln selbst. Ferner ist der Fall dadurch ausgezeichnet, dass die Affection primär in der Muskulatur des Oberschenkels aufgetreten ist und hier einen ansehnlichen Theil des M. quadriceps eingenommen hat. Eine tuberkulöse Affection der Ferse hat sich erst später daran angeschlossen.

Patient ist jetzt 35 Jahre alt, war früher stets gesund. Ein Vierteljahr vor seiner Aufnahme in die Privatklinik bemerkte er an seinem rechten Oberschenkel eine Geschwulst, die ihn anfangs beim Gebrauch des Beines nicht hinderte, auch nicht

schmerzhaft war. Allmählich erst stellten sich mit dem Wachsthum der Geschwulst Beschwerden beim Gehen und Schmerzen besonders auf Druck ein, so dass er seinem Dienste als Oberkellner eines grossen Hotels nicht mehr nachkommen konnte.

Bei der ersten Untersuchung (October 1885) war das Allgemeinbefinden ein ungestörtes, das Aussehen etwas bleich; die innern Organe gesund; speciell von Tuberkulose nirgends etwas nachweisbar. In dem mittleren Drittel des rechten Oberschenkels befand sich an dessen Vorder- und Aussenseite eine längliche (17 cm lange) Geschwulst, die schon bei der Besichtigung als eine flache Erhebung auffiel und mit ihrem längsten Durchmesser von oben und etwas aussen nach unten und innen verlief. Die bedeckende Haut war normal, verschieblich. Die Betastung ergab, dass der Tumor in der Tiefe, in der Substanz der Muskulatur seinen Sitz hatte; bei Contraction des Quadriceps konnte man ihn nicht hin- und her bewegen. Die Geschwulst fühlte sich in ihrer Peripherie ziemlich hart an, an ihrer Oberfläche höckerig, zum Theil mit fast knorpelharten Knollen besetzt; im Centrum der Geschwulst war deutliche Fluctuation. Auf Druck war die Geschwulst schmerzhaft. Hüft- und Kniegelenk waren frei.

21. X. Mit der Dieulafoy'schen Spritze wurden 40 ccm gewöhnlichen Eiters entleert und 20.0 gr Jodoformglycerin (1.0:10.0) injicirt. — Lagerung auf Volkmann'scher Schiene. — Die Untersuchung des Eiters auf Tuberkelbacillen ergab ein negatives Resultat.

27. X. Zweite Punktion, da sich der Abscess wieder gefüllt hatte. Entleerung von 35 gr Eiter von krümliger schleimiger Beschaffenheit. Injection von 20 gr Jodoformemulsion.

31. X. Dritte Punction; 25 gr Eiter. 15 gr Jodoformglycerin.

6. XI. Vierte Punction; 60 gr Eiter, der stark nach Jodoform riecht, sonst von obiger Beschaffenheit. Keine Injection.

9. XI. Wenig Eiter wieder angesammelt, so dass jetzt die Knollen deutlich zu fühlen sind. Pat. wird auf Wunsch entlassen.

Im März 1886 trat Pat. wieder in die Klinik ein, nachdem er inzwischen sein Bein etwas hatte gebrauchen können. In den letzten 3 Wochen hatte sich der Zustand aber sehr ver-

schlimmert, so dass Pat. jetzt kaum mehr gehen konnte. — Die Geschwulst hatte sich inzwischen etwas vergrössert, besonders in die Breite, aber auch nach oben und unten, so dass sie jetzt bis zur Quadricepssehne herabreicht. An der Stelle, wo früher Fluctuation war, ist jetzt keine mehr nachzuweisen; dagegen ist solche im untern Theile der Geschwulst vorhanden. — An der Innenseite des rechten Fusses sind 2 Fisteln, die eine unterhalb des Maleolus, die andere weiter vorne durchgebrochen.

16. III. 86. Nachdem eine Kur mit Jodkalium ganz ohne Erfolg geblieben war, wurde von Herrn Prof. Bruns zur Exstirpation des Tumors geschritten. Ueber der ganzen Länge der Geschwulst wurde die Haut und die Fascie gespalten. Es fanden sich nun in der Substanz der M. quadriceps eine ganze Reihe Hasel- bis Wallnussgrosser, unter einander zusammenhängender Heerde, die in ihrem Innern aus Eiter oder weichem Granulationsgewebe, in der Peripherie aus einer derben, dicken Wandschicht bestanden. Die Geschwulstmassen wurden mit dem Messer entfernt, indem die Muskulatur quer durchschnitten wurde. Die Abscesshöhle im untern Umfang enthielt dünnen, flockigen Eiter, war dünnnwandig und von einer Granulationsmembran ausgekleidet, die mit dem Löffel in grossen Fetzen entfernt werden konnte. So wurde alles als krankhaft Erkennbare exstirpirt, die Muskelwunde mit Catgut genäht, Drains in die Tiefe eingelegt und die Haut vereinigt. Holzwatteverband.

25. III. Verband-Wechsel. Hautwunde prima intentione verklebt, aus der Tiefe keine Secretion.

6. IV. Wunde ganz geheilt.

14. IV. stellt sich wieder dünne Secretion aus der Drainstelle ein, bald darauf brach auch eine kleine Stelle in der Schnittwundnarbe auf und es entleerte sich dünnes Secret aus derselben.

I. V. Fast die ganze Narbe hat sich in der letzten Zeit allmählich gedehnt und ist aufgebrochen; dabei kommt schlechtes Granulationsgewebe zum Vorschein. Im Grunde dieses Gewebes gehen nach verschiedenen Richtungen hin Gänge, aus welchen sich dünnes, serös-eitriges Secret entleert.

14. V. Pat. wird zum Gebrauch des Soolbads nach Münster a. St. geschickt.

Ende Juli kam Patient zurück und stellte sich wieder vor. Sein Aussehen war ein sehr gutes. Auch der lokale Befund am Oberschenkel hatte sich ganz auffallend gebessert. Die Granulation war eine oberflächliche und gute.

Ende December 1886 wurde der Patient zum letztenmal untersucht. Die Wunde ist fest vernarbt, die Narbe tief eingezogen. Die Umgebung derselben weich, ohne jede krankhafte Veränderung. Der Gang ist etwas hinkend, was durch den Verlust einer grossen Partie der Streckmuskulatur leicht erklärlich ist. — Der Process darf demnach als vollständig abgelaufen betrachtet werden.

Zur mikroskopischen Untersuchung wurden Muskelstückchen aus den Abschnitten, wo keine Verkäsung eingetreten war, also aus der Peripherie des Krankheitsheerdes, in Müller'scher Flüssigkeit erhärtet und mit dem Gefriermikrotom geschnitten.

Auf der Schnittfläche bietet sich ein mannigfaltiges Bild dar. Die einen Muskelbündel sind noch unverändert erhalten; in andern dagegen sind zwischen den Primitivfasern kleine Häufchen von Rundzellen zu sehen, die zum Theil auch einzelne Fasern kranzförmig umgeben. Ausserdem ist an solchen Muskelbündeln eine Vermehrung der Kerne zwischen den Fasern vorhanden, und es ziehen zwischen den letzteren Gefässe mit verdickter Wandung, in der zahlreiche Kerne eingelagert sind. Solche Gefässe sieht man auch vielfach in dem Gewebe zwischen den Muskelbündeln.

Sind die kleinen Rundzellhaufen zwischen den Primitivfasern wohl schon als beginnende Tuberkel aufzufassen, so ist die tuberkulöse Natur grösserer Knötchen, die auch innerhalb der Bündel liegen, nicht zweifelhaft. Es sind dies theils solitäre, theils confluirte Knötchen, die in ihrer Peripherie aus einem Kranz von Rundzellen bestehen; zwischen diesen Rundzellen sieht man zuweilen noch einzelne, wohl erhaltene Muskelfasern. Das Innere des Knötchens wird von einer Anhäufung von charakteristischen epitheloiden Zellen gebildet, dazwischen auch spärliche Riesenzellen. — Die Knötchen sind an den Stellen, wo makroskopisch kein Zerfall zu sehen war, meist wohl erhalten; einzelne auch im Centrum zum Theil verkäst.

Die Anzahl der Muskelbündel, die solche Knötchen ent-

halten ist eine ziemlich grosse; durchschnittlich kommen auf einen Schnitt von der Grösse eines □cm etwa 6—10. In den Bündeln, die solche Tuberkelknötchen enthalten, sind noch weitere Veränderungen kenntlich, die darin bestehen, dass zwischen den Fasern eine kleinzellige Infiltration besteht, durch welche die Fasern auseinander gedrängt oder zu Grunde gegangen sind; man sieht wenigstens an vielen zwischen den Rundzellen nur verhältnissmässig wenige Muskelfasern; und diese erscheinen auf dem Querschnitt kleiner als normal. An einzelnen Stellen sind die Tuberkelknötchen auch in so grosser Anzahl vorhanden und so nahe auf einander gerückt, dass von den Muskelbündeln gar nichts mehr zu sehen ist. — In andern Muskelbündeln ist eine bindegewebige Umwandlung vor sich gegangen; so dass man an Stelle des Bündels eine narbenartige Bindegewebsmasse sieht, die wieder einzelne, verdünnte Muskelfasern enthält. Die letzteren sind an andern Stellen auch ganz durch das Narbengewebe verdrängt.

Der Nachweis von Tuberkelbacillen gelang in mehr als 20 Präparaten nicht. Doch ist das übrige mikroskopische Bild der Tuberkelknötchen ein so charakteristisches, dass an deren Natur trotzdem nicht zu zweifeln ist; in welchem Sinne sich auch Herr Prof. Ziegler, der die Präparate anzusehen die Güte hatte, aussprach.

XV.

Kleinere Mittheilungen.

I. Darmresektion bei Intussusception.

Von

Dr. Eugen Müller,

Assistenzarzt 1. Kl. im Gren. Reg. K. O. Nr. 119, z. Z. Assistenzarzt der Klinik.

Vor Kurzem ist durch Braun auf dem 14. Chirurgenkrongress zu Berlin die Frage bezüglich der operativen Behandlung der Darminvagination von Neuem angeregt worden.

Die operativen Eingriffe, die dabei in Frage kommen, sind die Laparotomie mit Versuch der Desinvagination, und wenn letztere nicht gelingt, entweder die Enterotomie oder Resection des Intussusceptum.

Von 64 Fällen von Darminvagination, die Braun in seiner Statistik aufführt, sind es 26, in denen die Desinvagination nach vorausgeschickter Laparotomie gelang; von diesen sind 10 geheilt.

Von 22 Enterotomieen verliefen 19 tödtlich, nur in 3 Fällen, in denen überdies die Diagnose nicht ganz sicher war, trat Heilung ein.

In 12 Fällen, darunter in 3 Fällen von chronischer Invagination wurde die Resection des Darmes vorgenommen, davon starben 11, nur ein chronischer Fall, bei dem es sich übrigens um einen Darmtumor handelte, endigte mit Genesung.

An diese 12 Beobachtungen, reiht sich ein weiterer Fall von Darmresektion wegen Invagination, welcher kürzlich von Herrn Prof. Bruns operirt wurde. Bei der bisherigen spärlichen Casuistik dürfte die Mittheilung dieses Falles von Werth sein.

Es handelte sich nämlich um einen 12jähr. Knaben, der am 18. April d. J. unter den Erscheinungen innerer Einklemmung erkrankt war. Nachdem zu der schon zuvor konstatirten ileo-coecalen Invagination noch eine zweite, sekundäre, getreten war und das Befinden des Patienten sich mehr und mehr verschlimmerte, wurde Patient von der medicinischen auf die chirurgische Klinik transferirt. Sofort wurde die Laparotomie und, da der Versuch der Desinvagination misslang, die Resektion eines 150 cm. langen Darmstücks ausgeführt. Nach Anfangs durchaus günstigem Verlaufe ist der Operirte am 9. Tage gestorben. Die Sektion ergab als Todesursache starke Blähung der über der Nahtstelle gelegenen Darmparthieen und des Magens. Die Nahtstelle selbst war vollkommen verheilt und frei von Verenguug des Lumens.

Bei den bisher bekannten 11 Fällen ist der Tod entweder gleich nach der Operation oder einige Stunden darauf, 2mal am 2ten Tage und nur 1mal erst nach 5 Tagen eingetreten; es ist somit in unserem Falle die Operation am längsten überlebt worden.

Vor Allem aber legt dieser Fall die Frage nahe, wie man sich bei chronischen Invaginationen bezüglich eines operativen Eingriffes zu verhalten habe. Bezüglich der akuten Intussusceptionen ist die Frage schon von Braun ausführlich erörtert worden, welcher zu dem Schlusse gelangt, dass bei Fehlschlagen anderer Mittel längstens am 2ten Tage die Laparotomie gemacht werden soll, um dem Entstehen stärkerer Adhäsionen zuvorzukommen.

Je länger eine Invagination dauert, desto fester werden die Verklebungen der Serosae des Intussusceptum's mit einander und bei mehr als 4wöchentlichem Bestande ist nicht

mehr darauf zu rechnen, dass sich noch lösliche Verwachsungen vorfinden. Die Fälle, in denen nach 4 Wochen in einer Beobachtung von Sainet, und in einer solchen von L'honneur[1]) sogar nach 4½ Monaten Adhäsionen zwischen den serösen Flächen des Invaginatum fehlten, gehören zweifellos zu den grössten Seltenheiten. Es schwindet somit bei chronischen Invaginationen — und diesen Charakter nehmen die ileocoecalen mit Vorliebe an — so gut wie ganz die Hoffnung auf die Möglichkeit einer spontanen oder künstlichen Reposition.

Es bliebe nun bei den chronischen Intussusceptionen — chronisch im Sinne von mehr als 4 Wochen dauernd — noch ein Heilungsmodus übrig auf dem Wege der spontanen Abstossung, welche bei akuter Invagination den häufigsten und relativ sichersten Heilungsweg darstellt.

Allein nach Leichtenstern's[2]) Statistik ist eine solche Ausstossung in chronischen Fällen nur ausnahmsweise zu erwarten; denn unter 124 Fällen ist nur 15mal die Abstossung des Intussusceptum's später als nach Ablauf der vierten Woche erfolgt. Wenn nun aber auch die Abstossung sich vollzogen hat, sind die Gefahren für die Erhaltung des Lebens nach derselben noch so gross, dass 41 % aller Kranken mit Invagination an den Folgen der Abstossung zu Grunde gehen, und zwar entweder durch zu frühe Lösung vor der soliden Verwachsung am Halse der Invagination, oder durch das Zustandekommen von Hämorrhagie oder Pyämie. Bleibt dagegen, wie es in der Regel geschieht, die Abstossung aus, so wird die Todesursache meist in akuter Incarceration, in Erschöpfung und Inanition oder in perforativen Prozessen zu suchen sein, die sich bei chronischen Invaginationen häufiger, als bei akuten, ereignen [3]).

Es wird somit erklärlich, wie wenig günstig die Chancen für die Heilung bei den chronischen Intussusceptionen liegen

1) Leichtenstern, Prag. Vierteljahrschr. S. 38.
2) ibid. S. 26.
3) » S. 25.

und in Wirklichkeit ist mir in der Literatur kein einziger Fall bekannt geworden, der mit Genesung geendigt hätte. Es gibt wohl Beobachtungen von ungewöhnlich lange Zeit bestehender Invagination. Hieher gehört eine Beobachtung von Coloneinschiebung, die, von Monro erwähnt, eine 2jähr. Dauer hatte, desgleichen 3 Fälle von Ileo-coecal-Invaginationen, die in der Liebermeister'schen [1]) Klinik beobachtet wurden und nach 11, 5½ und 4½ Monaten 2 mal durch Perforation, 1 mal durch allgemeine Erschöpfung zum Tode geführt haben. Im Durchschnitt beträgt bei Ileocoecal-Invaginationen die Zeit, die zwischen Beginn der Invagination und dem Tode verstreicht, 57 Tage [2]).

Nach den obigen Ausführungen lässt sich bei chronisch gewordenen, sich selbst überlassenen Darminvaginationen ein tödtlicher Ausgang in früherer oder späterer Zeit so gut wie sicher vorhersagen, und es ergibt sich daraus die Berechtigung, nach der Laparotomie und dem misslungenen Versuch der Desinvagination sofort die Resektion des invaginirten Darmtheils anzuschliessen, da nur eine solche noch eine Heilung herbeizuführen vermag. Um Enterotomie kann es sich ja in Fällen von chronischer Intussusception nicht handeln, denn abgesehen davon, dass sämmtliche von Braun angeführten 9 Fälle meist kurze Zeit nach der Operation lethal geendigt haben, kann dieselbe nur ausnahmsweise die völlige Heilung durch Erhaltung des Lebens bis zu einer etwa noch erfolgenden Ausstossung des Intussusceptum herbeiführen. Allerdings sind bisher mit Ausnahme eines Operirten Alle, welche aus diesem Anlass der Darmresektion unterzogen sind, gestorben, allein der Tod erfolgte 4 mal bei Gelegenheit der Desinvagination durch Einreissen des Darms und Austritt von Faekalmassen; 4 mal bestand schon vor der Operation Peritonitis, 1 mal trat sie nach derselben auf; in einem Falle wurde der Tod durch Gangrän der Naht-

1) Leichtenstern, Darminv. v. 11monatl. Dauer. D. Arch. f. kl. Med. Bd. 12. S. 381 und Inaug.-Diss. v. Rud. Erhard. Tübing. 1884.
2) Leichtenstern, Pr. ¼ J. Schr. S. 25.

stelle herbeigeführt, in einem andern war Patient bereits pulslos auf den Operationstisch gelegt worden. Und jedenfalls muss unser Fall mit Rücksicht auf den anfangs ganz günstigen Verlauf und die längere Lebensdauer nach der Operation die Möglichkeit der Heilung selbst nach Ausschaltung eines so grossen Darmstücks nahe legen. Es sind auch die Bedingungen für einen günstigen Ausgang der Resektion bei den chronischen Intussusceptionen in mancher Beziehung besser, als bei den akuten, insofern bei ersteren die Patienten den ersten Shok überstanden haben und unter Umständen ohne bedeutende Störungen des Allgemeinbefindens in die Operation einzutreten im Stande sind. So war es in einem der 3 in der Liebermeister'schen Klinik beobachteten Fälle einer Frau mit schon 8 Wochen bestehender Invagination möglich, im Verlauf der Krankheit 8 Tage lang ausser Bett zu sein und ihre Haushaltungsgeschäfte zu besorgen, bis wieder heftigere Schmerzparoxysmen auftraten.

Es muss somit bei chronischen unlösbaren Invaginationen der Darmresektion die Stellung einer allein noch lebensrettenden Operation zugestanden werden. —

Es folgt im Nachstehenden die ausführlichere Mittheilung der Krankengeschichte.

H. Schmid, 12 J. a., erkrankte am Morgen des 12. April d. J. ohne äussere bekannte Veranlassung plötzlich mit heftigen Schmerzen in der Nabelgegend und galligtem Erbrechen. Da die Erscheinungen im Verlaufe der Erkrankung sich steigerten, wird Pat. am 8. Mai in die medic. Klinik dahier gebracht. Die Behandlung zu Hause hatte in Darreichung von Opium und Morphium und in Priessnitz'schen Umschlägen über das Abdomen bestanden.

In der medic. Klinik wurde in der Mitte zwischen Nabel und Proc. xyphoid. ein ca. 10 cm. langer querverlaufender wurstförmiger Tumor von glatter Oberfläche und ziemlich fester Consistenz konstatirt. Ileo-coec.-Gegend etwas druckempfindlich,

in der Bauchhöhle kein Exsudat, Untersuchung p. rectum ergibt negativen Befund.

Nachdem unter dem Einfluss der Behandlung (Op., Morph., Priessnitz'sche Umschläge, Eingiessungen von lauwarmem Wasser) sich der Zustand des Pat. bis 21. Mai erträglich gestaltet hatte, stellten sich nun wieder heftige Schmerzen und hartnäckiges Erbrechen ein, und zugleich konnte jetzt ein 2ter Tumor gefühlt werden, der von dem ersteren im rechten Hypochondrium rechtwinklig abgehend sich nach unten zu in der Ileo-coec.-Gegend verlor. Am 22. Mai wird Pat. der chirurg. Klinik überwiesen.

Status praesens: Bleicher, stark abgemagerter Knabe, klagt über sehr heftige Leibschmerzen. P. 120, Respir. 24., Temper. 37,6. In der Gegend des Colon ascend., transvers., und noch eines Theils des descend. fühlt man 3 längliche, rechtwinklig zu einander stehende harte Wülste, die theilweise schon äusserlich sichtbar gegen die Haut hin vorspringen.

Sofort Operation: 20 cm. langer Schnitt in der Linea alba unterhalb des Scorbic. cordis beginnend, links am Nabel vorbeigehend und etwas über ihn nach unten reichend. An den meteoristisch aufgetriebenen Därmen erkennt man zunächst in der linken Regio epigastr. eine Invagination des oberen Theils des Colon descend. in das Col. transversum; durch leichten Zug am Colon descend. gelingt es, die 15 cm. lange Invagination zu lösen. Das Colon transv. fühlt sich in seiner ganzen Länge gleichmässig hart an und es setzt sich diese Härte noch gegen das Col. ascend. und desc. hin fort; da wo die Härte am Col. desc. endigt, entsprechend dessen Flex. lienalis, gelangt der palpirende Finger durch die Wandung des Col. desc. hindurchfühlend auf ein innerhalb desselben gelegenes, von glatten gewulsteten Rändern begrenztes Lumen, in das sich eine geringe Strecke weit der Finger mit einiger Gewalt dem Col. transv. zu einschieben lässt. Beim Verfolgen des Col. transv. und asc. nach aufwärts kommt man in der Gegend des Coecums auf denselben Anfang einer Invagination des Coecums und des Dünndarms in den Dickdarm; die ganze invaginirte Partie hat ein blaurothes Ansehen, eine Perforation oder eine gangränescirende Stelle ist nicht aufzufinden.

Da es unmöglich ist, diese letztere primäre Invagination zu

lösen, wird zur Resektion des ganzen invaginirten Darmstücks geschritten. Zunächst wird das zugehörige Stück des Mesenterium in einzelnen Strängen doppelt unterbunden und durchschnitten. Hierauf Durchschneidung des Darms jenseits der Grenzen der Invagination, je zwischen 2 das Lumen des Darms zusammenschnürenden Drainröhren.

Sodann werden die Drainröhren gelöst und die gereinigten Darmenden nahe ihren freien Enden von 2 Assistenten mit den Fingern zusammengedrückt und behufs der nun folgenden Naht einander genähert. Zuerst Naht vom Darmlumen aus durch Mucosa und Submucosa hindurch; dann Naht der Serosa mit Catgut nach der Methode von Lembert. Es ist somit das untere Ende des Ileum mit dem oberen des Colon descendens vereinigt. — Schluss der Hautwunde durch starke Seidefäden. Leicht comprimirender Sublimatholzwatteverband von der Höhe der Brustwarzen bis zum Becken. — Pat. war nach der Operation ziemlich kollabirt, auf Cognac wird die Herzthätigkeit rasch wieder eine bessere. Pat. klagt nur wenig über Schmerzen im Bauch.

Die resecirte Darmpartie, welche, wie sie bei der Operation herausgenommen wurde, einen halbkreisförmigen Bogen darstellt, misst gerade gestreckt 50 cm., was, den Darm auseinandergelöst gedacht, eine Länge von 1 Mtr. 50 cm. repräsentirt. Nach Eröffnung der stark verdickten und gefalteten Scheide liegt in ihr das Intussusceptum ziemlich stark excentrisch, näher dem mesenterialen Rande; seine Mündung ist spaltförmig verengt. Auch am Präparate lassen sich die verwachsenen serösen Flächen des Invaginatum nicht von einander trennen; seine Wände sind bedeutend verdickt vorzugsweise an der Spitze, (wo sich die Bauhin'sche Klappe und der Wurmfortsatz befindet) und an seiner Convexität. Die Schleimhäute und die Serosae der Scheide und des Intussusceptum's stark hyperämisch, doch nirgends eine gangränöse Stelle; am Intussusceptum finden sich da und dort Hämmorrhagieen auf der Oberfläche.

25. Mai. Pat. hat sich seit der Operation einige Male erbrochen, wonach sich jedesmal kurz dauernde Schmerzen einstellten; in der Zwischenzeit bestanden die Klagen des ziemlich unruhigen und aufgeregten Pat. nur in grossem Durst und

häufigem Aufstossen. Heute giengen zuerst Winde ab. Da Pat. über Druck von Seiten des Verbandes klagt, wird derselbe entfernt; über die ganz trockene und reaktionslose Nahtlinie werden quer herüber Heftpflasterstreifen gezogen. Das Abdomen ist nicht aufgetrieben, auf leichten Druck nicht schmerzempfindlich, Puls und Respirationsfrequenz wenig gesteigert. Temp. am 22. Abends 37,0; am 23. Morgens 37,6, Abends 39, 1; gestern, Morgens 38,5, Abends 38,0: heute, Morgens 38,0, Abends 37,5.

27. Mai. Gestern und heute spontan je 3 theilweise geformte Stühle, die mit Ausnahme des erst erfolgenden nicht schmerzhaft waren. Grössere Unruhe des Pat., häufigeres Aufstossen, Brechreiz. Puls und Respiration wie bisher, Temp. gestern, Morgens 37,8, Abends 37,5; heute, Morgens 37,9, Abends 38,1.

29. Mai. Pat. klagt mehr über Athemnoth, als über Schmerzen im Bauch. Gestern und heute wiederholt dünne Stühle in geringer Quantität; der Unterleib kaum aufgetrieben, nicht druckempfindlich; im Laufe des heutigen Tages mehrmaliges Erbrechen. Das Sensorium seit gestern leicht getrübt, das Gesicht sieht verfallen aus; der Puls 150—160, schwach, unregelmässig, Respiration 50—60, Temp. gestern Morgens 38,0, Abends 38,6; heute Morgens 88,0, Abends 38,5.

Pat. ist sehr benommen, der Puls kaum mehr zu zählen, sehr schwach, Respiration 50—60, oberflächlich; starker Meteorismus, Stuhl und Urin gehen unwillkürlich ab; Nase und Extremitäten kühl. — Exitus lethalis.

Section ausgeführt von Herrn Prof. Dr. Ziegler, (24 Stunden post mortem).

Der Unterleib aufgetrieben. Nach Eröffnung der Bauchhöhle sind die zunächst sichtbaren Darmschlingen gebläht und tragen auf ihrer Serosa zarte fibrinöse Auflagerungen; die Darmschlingen z. Th. ganz leicht mit einander verklebt. Auf dem stark injicirten Mesenterium nur ein ganz geringfügiger Belag. Der Magen und der ganze Dünndarm sind stark gebläht, enthalten nebenbei sehr viel Flüssigkeit. Der unterste Theil des Dünndarms, der im Becken liegt, hyperämisch, ist in der Milzgegend mit dem Reste des Dickdarms resp. dem Colon descendens durch Nähte vereinigt. Die Vereinigungsstelle etwas

mit Fibrin belegt, beide Darmstücke sind fest mit einander verwachsen; im Innern ist das Lumen wenig verengt durch die nach innen umgestülpten Schleimhautränder; dieselben sind z. Th. noch durch die Nähte vereinigt, z. Th. sind die Nähte schon gelöst. Nirgends Gangrän an den Rändern, ebensowenig sonst irgendwo am Darme. Freies Exsudat fehlt im Bauche. — Ziemlich hochgradiges Lungenödem. —

Der Tod ist nach Ansicht des pathologischen Anatomen durch die starke Füllung des Magens und des Dünndarms mit Luft und Flüssigkeiten herbeigeführt worden.

---

2. Hernia cruro-properitonealis.

Von

Dr. Andrassy,
Assistenzarzt.

(Mit einem Holzschnitt.)

Mit dem Namen Hernia inguino- resp. cruro-properitonealis hat neuerdings Krönlein[1]) eine seltene Unterart der Leisten- und Schenkelbrüche belegt, welche von früheren Autoren unter verschiedenen Benennungen beschrieben worden ist. Hiebei handelt es sich um einen zweifächerigen Bruchsack, dessen eines Fach durch den Leisten- und Schenkelkanal nach aussen vordringt und die äussere Bruchgeschwulst bilden hilft, während das andere Fach hinter der Bruchpforte, doch vor dem parietalen Bauchfell die Hülle der inneren Bruchgeschwulst darstellt.

Das Vorkommen dieser Bruchform, welche im Falle der Incarceration von grosser praktischer Wichtigkeit sein kann, ist ein sehr seltenes. Denn nach den Zusammenstellungen

1) Arch. f. klin. Chir. Bd. XIX. 408. — Ebenda Bd. XXV. 548.

der Casuistik von Streubel[1]), Krönlein[2]), Wagner[3]) und Wiesmann[4]) beträgt die Gesammtzahl der bisher beobachteten Fälle von Hernia inguino-properitonealis 39, während von der Hernia cruro-properitonealis sogar nur 3 Fälle bekannt sind.

Diese 3 Beobachtungen sind kurz folgende.

1) Tessier[5]). 36jährige Frau. Schenkelbruch seit mehreren Jahren, mehrmals reponirt. Einklemmungserscheinungen seit 36 Stunden. Vor der Einklemmung war in der Gegend des Schenkelkanals eine schlaffe Tasche, in welche die Därme leicht wieder eintraten, wenn sie reponirt worden waren. Nach der Herniotomie Fortdauer der Einklemmungserscheinungen. Merkwürdig war bei der Operation, dass nach Beseitigung der Einklemmung Ausfluss von seröser Flüssigkeit aus dem Innern stattfand. Die Kranke starb vor Ausführung der in Aussicht genommenen Laparotomie.

Zwischen Peritoneum und Bauchwand in dem Zellgewebe des Beckens und auf der seitlichen Partie der Blase befindet sich eine seröse Höhle, die eine Abdominalöffnung von fast 1" Durchmesser hatte, durch welche Darmschlingen in den Sack treten konnten; letzterer communicirt mit dem äusseren gespaltenen Bruchsack. Es war also ein Doppelbruchsack; der innere communicirte mit dem äusseren durch den engen Bruchsackhals, in dem die Einklemmung sass und behoben war. —

2) Weiss[6]). 72jährige Frau. Am 5. Tage Operation einer eingeklemmten Cruralhernie. Darm bereits mit Exsudat bedeckt und mit dem Bruchsack verlöthet. Neben dem Darm noch Netz vorliegend, schwierige Reposition, die Darmschlinge kann nicht vollständig reponirt werden. — Tod 2 Tage nach der Operation.

---

1) Streubel, Ueber die Scheinreduktionen der Hernien. Leipzig. 1864.

2) a. a. O.

3) A. Wagner, Ueber die Hernia properitonealis. Inaug.-Dissert. Dorpat. 1883.

4) Corresp.-Blatt f. Schweizer Aerzte. 1885. S. 412.

5) Auszug in Schmidts Jahrbüchern. Bd. VII. p. 246.

6) Wiener medicinische Presse. 1870. p. 750.

Die Section zeigt Peritonitis und einen zwischen Peritoneum und Fascia transversa liegenden Sack mit dünner Wandung, von kugelförmiger Gestalt, 1,5" lang; abdominelle Mündung knapp an der äusseren Seite des innern Schenkelrings und ziemlich durchgängig; im Sack Dünndarm von 3" Länge. —

3) Rossander[1]) operirte eine Cruralhernie bei einem Mann. Während der Operation wurde die Diagnose auf properitoneale Hernie gestellt. Die Tasche wurde erweitert und die Reposition ausgeführt. Der Kranke genas.

An diese 3 Fälle von Hernia cruro-properitonealis reiht sich ein weiterer an, der kürzlich in der Tübinger Klinik zur Beobachtung kam. Die ausserordentliche Seltenheit und grosse praktische Wichtigkeit dieser Bruchform mag die ausführliche Mittheilung dieser Beobachtung rechtfertigen.

Anna Sailer, 51 Jahre alt, aufgenommen 5. XI., bemerkte seit 1 Jahr eine kaum nussgrosse Bruchgeschwulst, welche keine Beschwerden verursachte, so dass Pat. ohne ein Bruchband zu tragen, immer die gewöhnliche schwere Arbeit verrichtete. Vor genau 3 Tagen beim Niederknieen plötzlicher stechender Schmerz im Unterleib, seither Bauchschmerzen. Tägliches Erbrechen von wässrigen Massen, kein Kotbrechen. Kein Stuhlgang. —

Status praes.: Schlecht genährte Frau. Allgemeinbefinden mässig gestört, kein Collaps. Der Bauch mässig meteoristisch aufgetrieben, keine Peritonitis.

In der linken Inguinalgegend unter dem Lig. Poupartii etwas nach innen von der Mittellinie ein flacher, hühnereigrosser, prall gespannter, nicht verschieblicher, nicht reponibler, bei Druck schmerzhafter Tumor; bedeckende Haut normal. —

Sofort Herniotomie ohne vorgängige Taxisversuche. Nach Eröffnung des Bruchsackes liegt ein nussgrosser Darmabschnitt vor, der durch eine sehr enge Bruchpforte eingeschnürt wird und durch sein missfarbiges, mattes dunkles Ansehen sowie seine morsche Beschaffenheit bereits deutliche Gangrän aufweist. Nach mehrfachen Einkerbungen der Bruchpforte zeigt sich an dem hervorgezogenen Darme eine deutliche Schnür-

---

1) Januarheft der Hygiea. 1881.

furche; der eingeschnürte Theil bildet nur eine ganz kleine Schlinge.

Sofort wird die Resection des gangränösen Darmes vorgenommen und ein 15 cm langes Darmstück ausgeschnitten, das Mesenterium in querer Richtung (nicht keilförmig) mittelst 12—15 Catgutnähten abgebunden und durchtrennt. Darmnaht mit feinster Seide in 2 Reihen: Darmschleimhaut mit Darmschleimhaut (nach Wölffler), Serosa mit Serosa (nach Lembert). Schliesslich wird die Bruchpforte noch mittelst einiger Einkerbungen erweitert, worauf sich die Därme nicht schwer zurückschieben lassen. Bruchsack mit 3 Catgutnähten vereinigt. Hautnaht. Holzwattverband.

7. XI. Subjectives Wohlbefinden, keine peritonitischen Reizerscheinungen, Temperatur normal. Flatus gehen ab. Bis jetzt per os absolute Diät, nach 48 Stunden etwas Wein und Bouillon. 3mal pr. d. ernährende Klysmata.

8. XI. Weicher, nicht blutiger, äusserst reichlicher Stuhlgang, ebenso noch 4mal Nachts. Gegen Morgen sehr starke kolikartige Leibschmerzen. Kein Collaps. Keine peritoneale Empfindlichkeit.

9. XI. Pat. verliess heimlich das Bett um sich Wein zu suchen. Unter dem Verband kommt Koth zum Vorschein. Sofort Eröffnung der Nahtlinie, so dass die Bruchpforte frei daliegt, auf Druck gegen den Unterleib entleert sich aus ihr Koth. Die in Aussicht genommene Saparotomie wird von der Pat. nicht zugelassen.

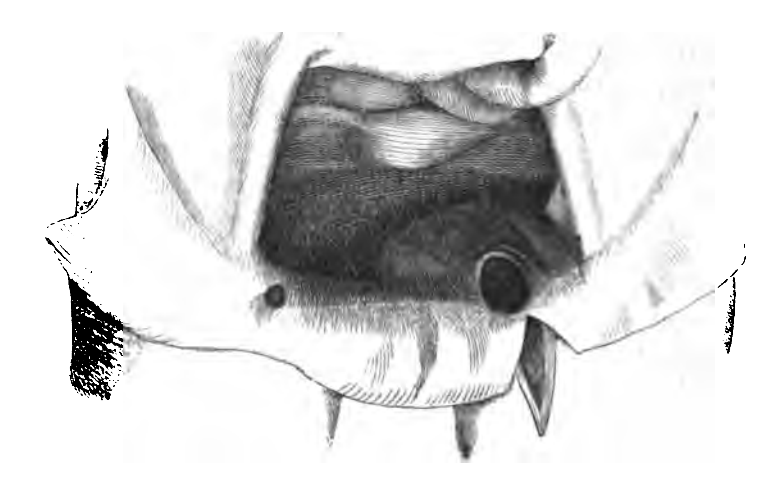
13. XI. Zunehmendes Verfallen der Kräfte. Unterleib wird immer mehr druckempfindlich. Temperaturen immer annähernd normal.

14. XI. 11 Uhr Vormittag Tod. —

Section (Professor Ziegler) 24 Stunden nach dem Tod. — Nach Eröffnung der Bauchhöhle sieht man die Dünndarmschlingen frei vorliegen, indem das Netz zusammengerollt und z. Th. nach oben geschlagen ist. In der linken Schambeingegend sind die an die Bauchwand grenzenden Darmschlingen adhärent, in den übrigen Theilen der Bauchhöhle die Serosa z. Theil ziemlich stark injicirt, geröthet, die Darmschlingen mit einander verklebt. Kein freies Exsudat. —

Zieht man die Dünndarmschlingen in der linken Inguinal-

gegend ab, so stösst man auf einen Eiterherd und es zeigt sich, dass eine etwa 20 cm lange Darmschlinge in einer vom Peritoneum gebildeten Tasche liegt, die unterhalb des Schenkelrings hinter dem Schambein nach unten zum Foramen obturatorium zieht und ausgedehnt etwa die Grösse eines mittelgrossen Apfels hat (s. die beistehende Abbildung). Die innere Eingangsöffnung dieser Tasche ist etwa thalergross, ihre



Ränder sind derb, verdickt; sie liegt etwas oberhalb des horizontalen Schambeinastes. Nach aussen setzt sich der Sack in einen im Schenkelkanal gelegenen Peritonealfortsatz fort, der durch die Operation eröffnet ist. Sowohl in diesem Fortsatz als auch im vorderen Theil der inneren Tasche ist etwas Koth und das subseröse und muskuläre an die Operationswunde im Schenkelkanal angrenzende Gewebe ist von Gas und Koth und zum Theil auch Eiter enthaltenden Herden durchsetzt.

Die in der Tasche gelegene Darmschlinge ist im mittleren Bezirk mit Koth bedeckt und an einer etwa 10 Pfennigstückgrossen umschriebenen Stelle ist die Serosa missfarbig gelb, von Koth durchsetzt, und man sieht an dieser Stelle eine kleine Oeffnung durch welche man in den Darm gelangt. Unmittelbar neben dieser ist der Darm durch eine Naht vereinigt, die mit

der Serosa aneinander gelegenen Darmenden sind fest untereinander verklebt.

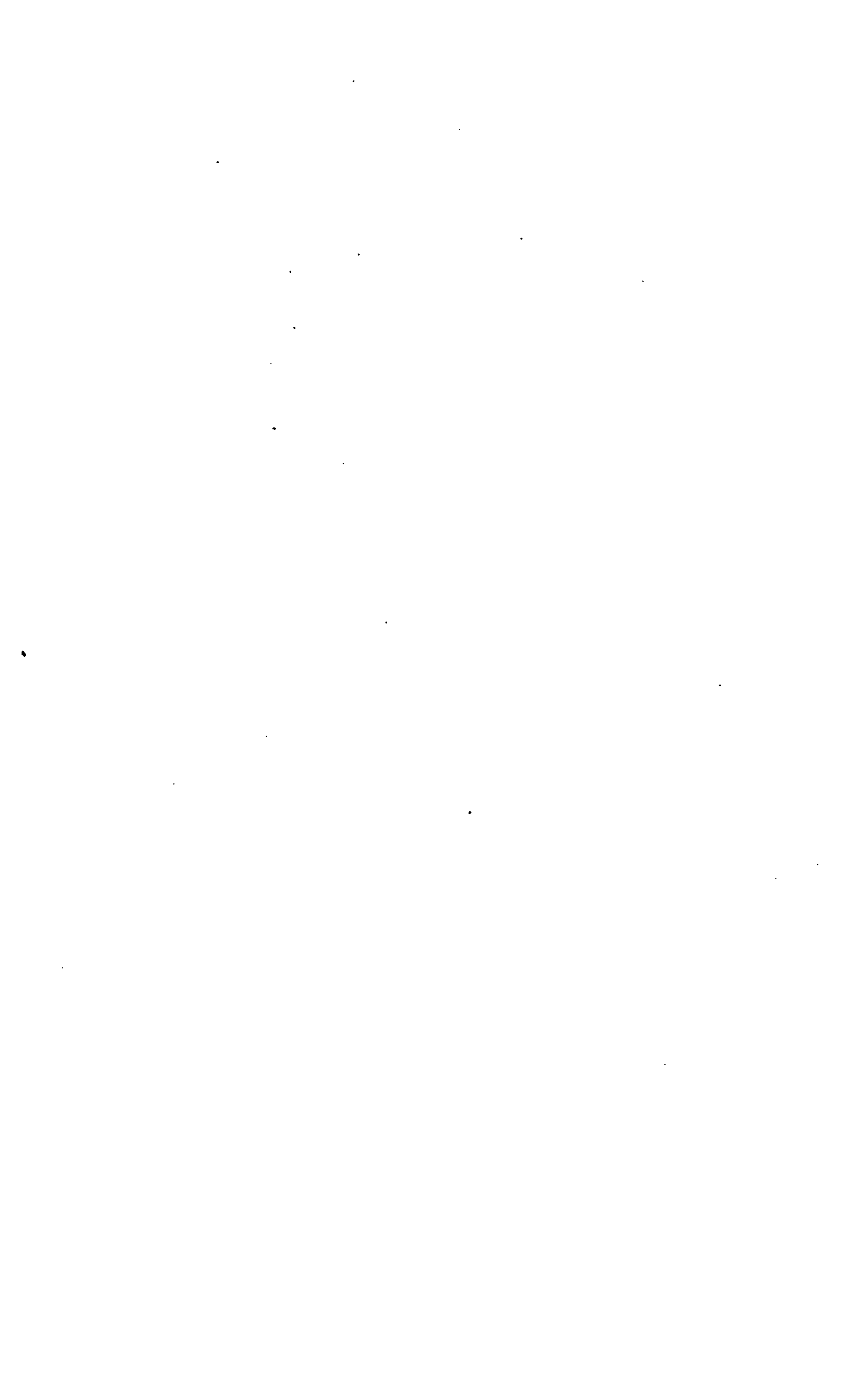
Am aufgeschnittenen Darme zeigt sich die Schleimhaut blutreich, an der Nahtstelle ist die Schleimhaut aufgeworfen, blutreich, aber nirgends gangränös, dagegen hat sich an einer Stelle eine Naht gelöst und es zeigt sich, dass man an dieser Stelle von der äusseren Oeffnung in das Innere des Darmes gelangt. —

Was die Entstehung dieser properitonealen Hernieen anlangt, so kommt Krönlein zu dem Resultat, dass die Streubel'sche Theorie wenn nicht für alle, so doch für die Mehrzahl der beobachteten Fälle die zutreffendste sei. Streubel nimmt an, dass der äussere Bruchsack der primäre sei und der innere secundär zu Stande komme durch Ablösung des Bruchsackhalses von dem innern Leisten- und Schenkelring und nachfolgende seitliche Ausstülpung der Bruchsackwand vor dem parietalen Bruchfelle; letztere sei hauptsächlich durch mechanische Momente bedingt. Für unsern Fall stimmt dies nun sicher nicht; denn es fand sich eine grosse, gewiss schon seit langer Zeit bestehende properitoneale Hernie, dagegen war die kleine Cruralhernie erst seit einem Jahr bemerkt, machte keine Beschwerden, also wurden auch keine rohen Taxisversuche vorgenommen und niemals ein Bruchband getragen.

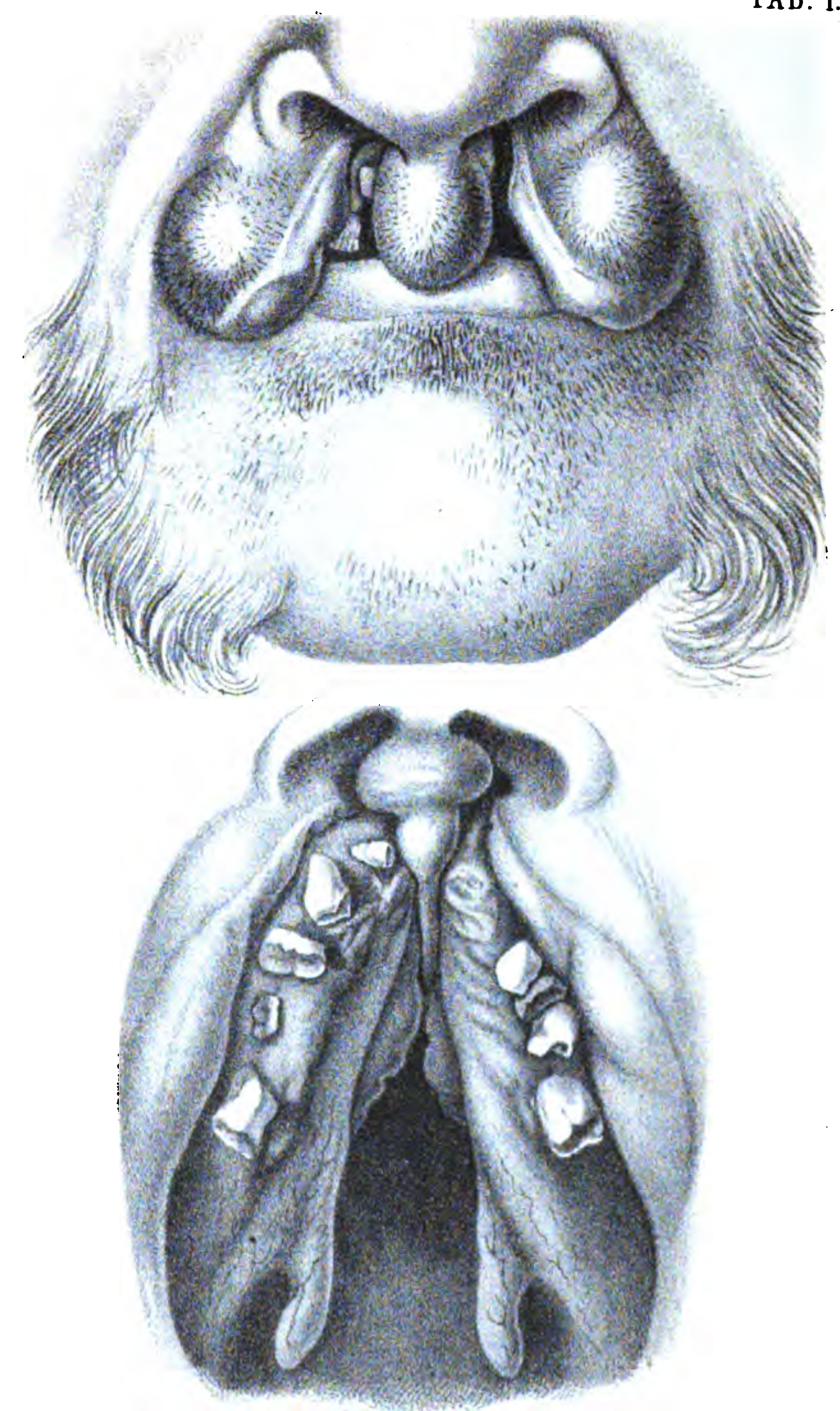
Es erscheint daher für unsern Fall die Erklärung Linhart's und Bär's zutreffender, nach welcher der saccus properitonealis primär vorhanden ist, indem er ein grösseres oder kleineres Divertikel des parietalen Bauchfells in der Gegend des Schenkelcanals darstellt, während der crurale Bruchsack secundär durch Ausstülpung einer Wand dieses Sackes durch den Schenkelcanal nach aussen entsteht. Wäre diese letztere Genese die richtige, so würde Krönlein unsern Fall als Hernia diverticuli (sc. peritonei) parieto-cruralis bezeichnet wissen wollen; ob aber überhaupt eine solche Unterscheidung zweckmässig ist, da eben die Genese häufig unklar bleibt, mag dahin gestellt bleiben.

Die Diagnose der properitonealen Hernie wäre intra vitam in unserem Falle nur ermöglicht worden, wenn Patientin die vorgeschlagene Laparotomie nach Entstehung der Kotfistel zugelassen hätte; die Incarcerationserscheinungen waren ja nach der Herniotomie gehoben.

Verhängnissvoll ist sie aber doch wohl für das Leben der Kranken geworden, da die Fortbewegung der angestauten Kothmassen in dem Darmabschnitt, welcher innerhalb der properitonealen Tasche lag, mehr oder weniger gehemmt sein musste, so dass die frische Nahtstelle einem allzu heftigen Andrange des Darminhaltes ausgesetzt war.



TAB. I.



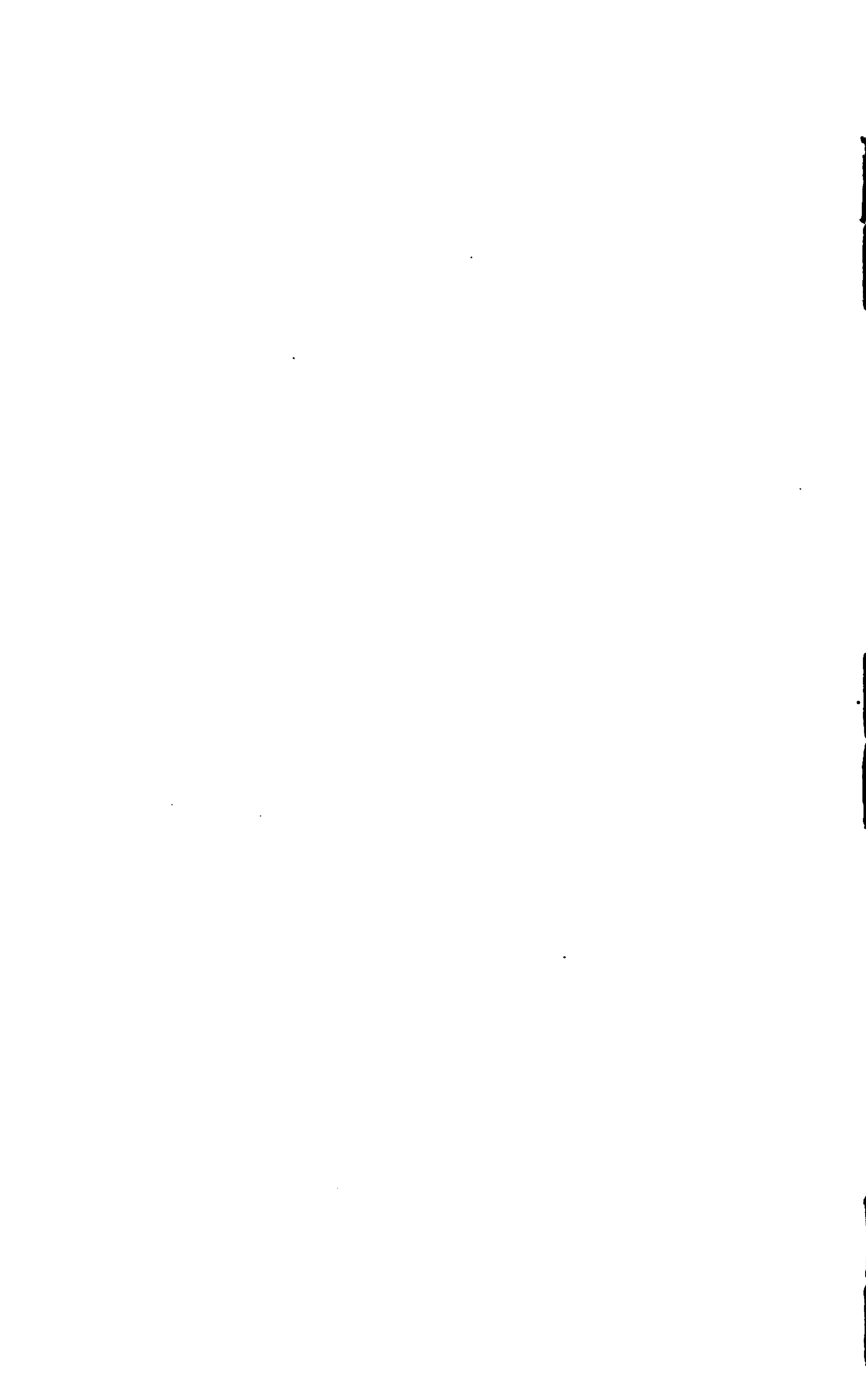
Bruns, Beiträge II. 2.

TAB. II.



Bruns, Mittheilungen II. 2. Heft.

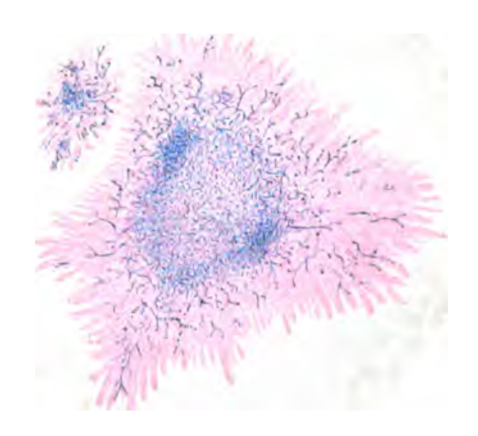
H. Laupp'sche Buchhandlung in Tübingen.

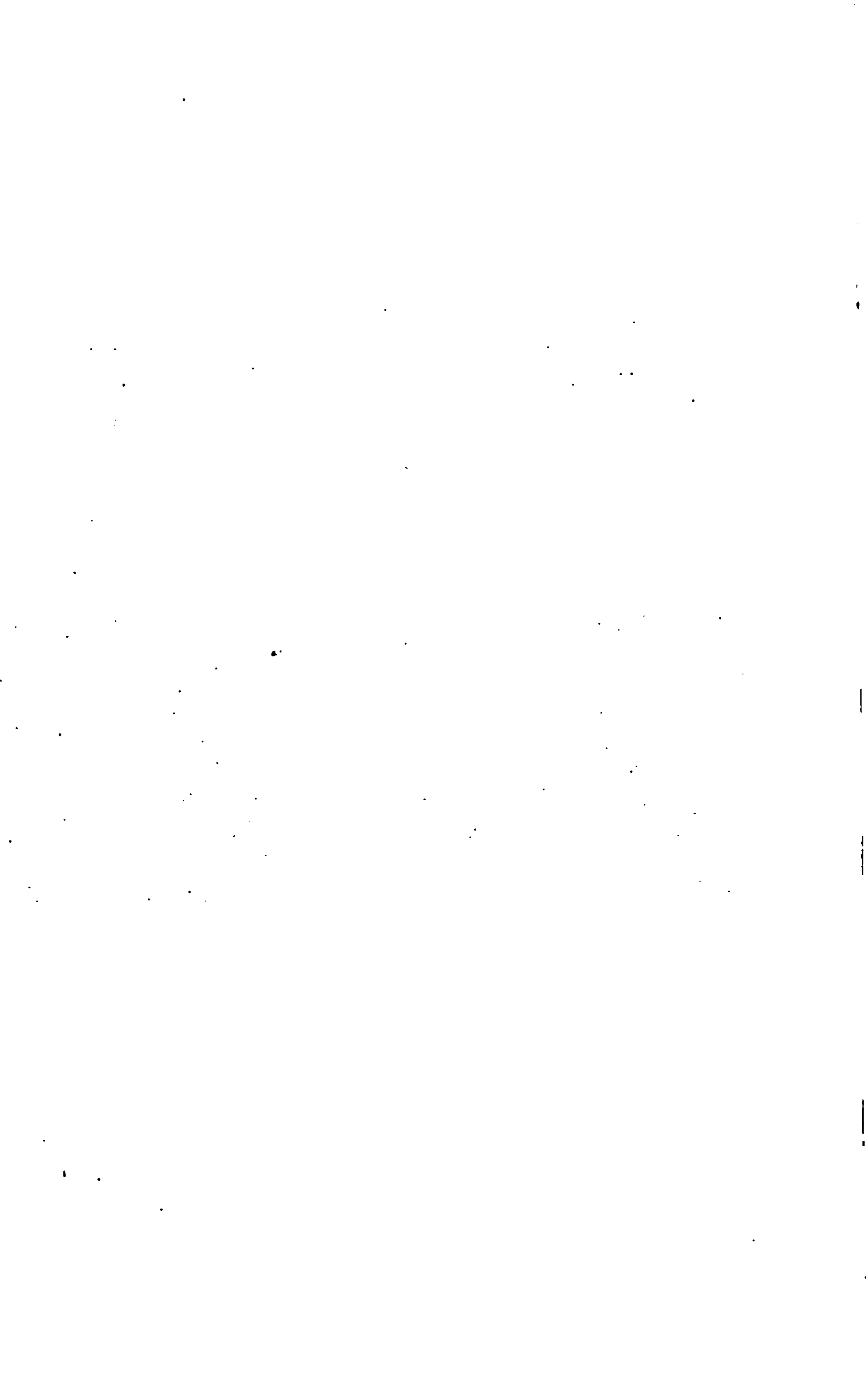


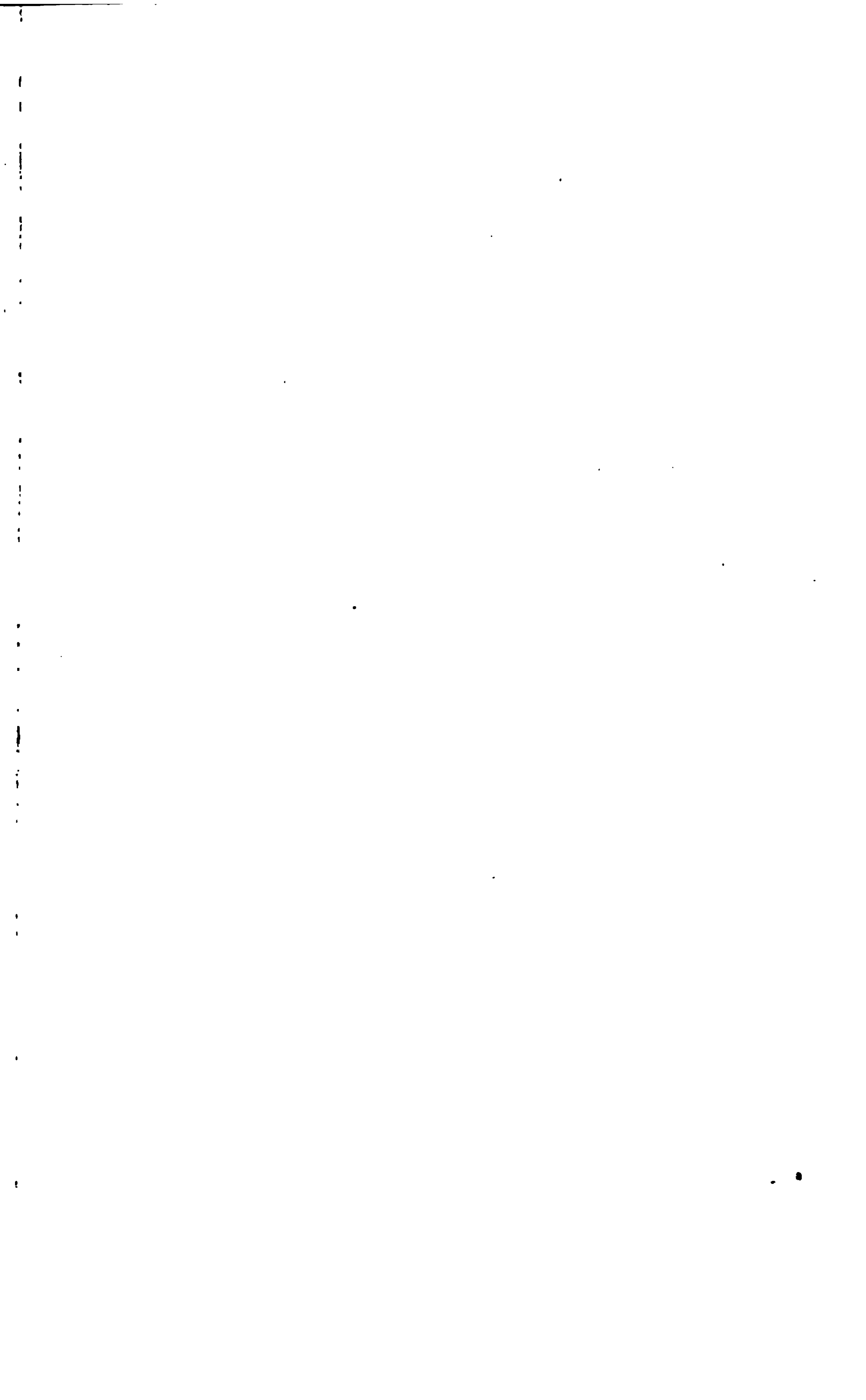
Taf. VII

Fig. 1

Fig. 2











H. Laupp'sche Buchhandlung in Tübingen.





H. Laupp'sche Buchhandlung in Tübingen.





